

**Análisis de las cinco fuerzas de competitividad para las ensambladoras de
automóviles colombianas**

Santiago Osorio Cod. 20150019208

Agosto de 2016

**Universidad EAFIT
Departamento de Economía
Trabajo de Grado para Maestría en Economía Aplicada
Medellín, Colombia**

***Dr. Álvaro Hurtado, Ph. D**

Resumen

Este trabajo de grado surge con el ánimo de comenzar a entender estratégicamente a uno de los sectores más importantes de la industria colombiana. El ensamble de automóviles es un eslabón fundamental de la cadena productiva del país y clave para la creación de empleo industrial y a nivel mundial es considerado uno de los sectores líderes en innovación y desarrollo. Este trabajo de grado realiza un análisis de las cinco fuerzas de competitividad, conceptos introducidos por Michael Porter en la década de 1980, para este interesante sector industrial con base en el entorno actual.

Para evaluar la posición competitiva de las ensambladoras se recopiló información reciente del sector automotriz y se midió la concentración de los sectores con quienes interactúan las ensambladoras mediante el índice de Herfindahl-Hirschman. El sector tiene amenazas generales en su competencia, grandes oportunidades de crecer frente a sus sustitutos, su proveedor tiene un alto poder de negociación y su cliente tiene un bajo poder de negociación. En general, el sector tiene más oportunidades que retos y deberá aprovecharlas en los próximos años.

Palabras Clave: Cinco fuerzas, Estrategia, Estrategia competitiva, Industria colombiana, Ensambladoras de autos colombianas.

Abstract

This essay's objective is to understand thoroughly one of the most important industries of Colombian economy. Automotive assembly is an important sector that employs more than twenty thousand people nationwide and contributes to more than 6% of the industry's GDP. Worldwide, the industry is considered to be key for innovation and technological development. Historically it has been a priority for local governments and diverse programs that will be discussed in this essay have been introduced to motivate local production.

Domestic consumption has grown in a remarkable way in the last 15 years. By the year 2000 the country barely consumed 50.000 cars per year. By 2014 this number has multiplied by six times. 30% of the 300 thousand units sold are locally assembled; more than one hundred companies contribute to the assembly line.

This essay will analyze this interesting and important industry from a strategic point of view. It will analyze the industry's competitive forces and it will draw a starting point to understanding the industry's strategic position and the relationships that it engages with its interest groups.

Key Words: Five forces model, Strategic management, Competitive strategy, Colombian industry, Colombian automotive assembly.

Tabla de Contenidos

Lista de Anexos	viii
Introducción	1
Capítulo 1: Estado del Arte	3
Generalidades de la Administración Estratégica	3
Estrategia Competitiva de Michael Porter.....	3
Fuerza 1: La amenaza de competencia potencial	5
Fuerza 2. La Rivalidad entre Competidores Actuales.	6
Fuerza 3: La Amenaza de Productos Sustitutos.	6
Fuerza 4: El Poder de Negociación de los Compradores de los Productos de la Compañía	6
Fuerza 5: El Poder de Negociación de los Proveedores	6
Revisión de bibliografía	7
Quiroga, Munar, Peña (2012).....	7
Estudios de Price Waterhouse Coopers.....	8
La estrategia del Gobierno del Reino Unido	10
La estrategia del Gobierno Japonés.....	10
La estrategia del Gobierno Alemán.....	11
El ensayo de <i>García, González, (2010)</i>	12
Capítulo 2: Generalidades del Sector	13
Generalidades	13
Ensambladoras	13
Proveedores	14
Comercializadores.....	15
Caracterización del Consumidor Final	16
Relación entre la coyuntura económica colombiana y el sector automotriz	17
El Consumo	19
Exportaciones	20
Importaciones	21
Mercado de Usados en Colombia.....	22
Marco jurídico para las ensambladoras en Colombia.....	22
Capítulo 3: Análisis y Discusión: fuerzas de Competitividad de Porter	24
Fuerza 1: Amenaza de Competencia Potencial	24
Fuerza 2: Rivalidad de competidores actuales	26
Concentración del mercado de autos.....	27
Mercado de Usados	29

Fuerza 3: La amenaza en el mercado de Productos Sustitutos	29
Fuerza 4: Poder de negociación de los Compradores de la Compañía.....	31
Concentración del distribuidor de automóviles ensamblados	32
Perfil socioeconómico del cliente de autos	32
Fuerza 5: El poder de negociación de los proveedores	33
Proveedores locales	33
Concentración de los proveedores locales.....	34
Proveedores Internacionales.....	35
Análisis de la posición competitiva de los proveedores de las ensambladoras	36
Conclusiones y Recomendaciones	37
Bibliografía.....	40
Anexos.....	42

Lista de Tablas

Tabla 1. Principales ensambladoras por nivel de ventas y utilidad	13
Tabla 2. Vehículos Vendidos por marca	14
Tabla 3. Cantidad de proveedores por parte de vehículo	15
Tabla 4. Cantidad de empresas comercializadoras por marca	16
Tabla 5: Relación entre el crecimiento del PIB y el crecimiento del sector automotor	17
Tabla 6. Cálculo del Índice de Hirschman-Herfindhal para el mercado automotriz	28
Tabla 7. Cálculo del Índice de Hirschman-Herfindhal importados vs ensamblados	28
Tabla 8. Manera en que los habitantes de la Unión Europea se transportan vs Colombia (%)	30
Tabla 9. Índice de Hirschman-Herfindhal para los comercializadores de las ensambladoras	32
Tabla 10. Índice de Hirschman-Herfindhal por producto para los proveedores del sector	34

Tabla de Figuras

Figura 1. Estructura conceptual de la administración estratégica	4
Figura 2. El modelo de las fuerzas competitivas de Porter	5
Figura 3. La cadena productiva del sector.....	15
Figura 4. Comportamiento de la TRM frente a la venta de vehículos	18
Figura 5. Consumo aparente colombiano de automóviles	19
Figura 6. Variación año a año del consumo de automóviles.....	20
Figura 7. Exportaciones históricas de vehículos Colombia.....	21
Figura 8. Importaciones históricas de vehículos Colombia.....	21
Figura 9. Origen de Importación de automóviles a Colombia	22
Figura 10. Composición del mercado: Autos locales vs importados	27

Lista de Anexos

Anexo 1. Cálculo del Índice de Hirschman-Herfindhal para el mercado automotriz	42
Anexo 2. Cálculo del Índice de Hirschman-Herfindhal para los comercializadores de las ensambladoras	42
Anexo 3. Cálculo del índice de Hirschman-Herfindhal por producto para los proveedores del sector	43

Introducción

El futuro es esa ubicación en la línea de tiempo que está por suceder y que genera ansiedad e incertidumbre. Incentiva a las personas a desesperadamente buscar respuestas para saber con certeza lo que pasará. La gente quiere saber el futuro o tener entre sus manos una bola de cristal que permita verlo. Hay personas que viven del futuro y que toman las decisiones pensando netamente en lo que va a pasar en él. Las personas que viven de los mercados de valores compran y venden títulos pensando en algo que va a pasar. Los presidentes de las compañías toman las decisiones hoy sabiendo que tendrán efecto sobre la compañía en el futuro. El futuro es el motivante de este trabajo de grado. Aunque saber el futuro con certeza es imposible, las empresas y las personas sí se pueden preparar y convertir la incertidumbre en un riesgo o en una oportunidad mediante la estrategia empresarial.

Este trabajo de grado es un punto de partida para entender la posición estratégica de las ensambladoras de autos colombianas. Realizará un estudio de las cinco fuerzas de Michael Porter para entender la fortaleza de negociación de esta industria y para empezar a entender qué tan bien preparados para el futuro están.

La industria automotriz colombiana es uno de los sectores líderes en innovación y desarrollo en el país, y por sus características, debe tener altos estándares de calidad y ofrecer productos con alto valor agregado. En la actualidad, en el país hay más de 196 empresas que contribuyen a la producción industrial de los vehículos (*ANDI, 2016*). El año 2016 arrancó con grandes retos para las ensambladoras de vehículos colombianas. Éstas, deberán buscar la estrategia que les permita sobrevivir a la depreciación de la moneda y la desaceleración económica local, principalmente porque su crecimiento en ventas tiene una alta relación con el crecimiento de la economía. En Colombia hay dos ensambladoras de autos principales, estas son Sofasa (para los vehículos Renault) y GM Colmotores (para los vehículos Chevrolet). Pese a la reñida competencia que tiene el vehículo ensamblado localmente con los autos importados, las ensambladoras han logrado sobrevivir devaluaciones y revaluaciones de la moneda, crisis y bonanzas económicas. El 2016 es un año que presenta grandes retos para la industria local ya que la depreciación de la moneda (más de un 50% vs finales de 2014) incentivará la producción local para que las ensambladoras recuperen el terreno perdido ante los vehículos importados en los últimos años. El país consume

anualmente más de 300 mil automóviles de los cuales cerca de 100 mil son ensamblados localmente (*ANDI, 2016*).

Los proveedores del sector entregan a las ensambladoras partes de gran valor agregado ya que la complejidad ingenieril exige que deban tener altos estándares de calidad. Actualmente hay más de 100 empresas que participan en la cadena productiva. La cadena de valor del sector involucra la proveeduría de las partes (Motor, sistema eléctrico, lubricación, frenos, carrocería, chasis) y el ensamble del vehículo (instalaciones, accesorios, red eléctrica). La comercialización de los vehículos puede ser tanto al por mayor o al detal (*DANE, 2014*).

La cadena productiva del sector automotriz es relativamente sencilla, pero agrega mucho valor a la industria nacional. Los proveedores de partes deben capacitarse constantemente y certificarse en normas de calidad internacionales como ISO 9001 y TS 16949. La industria es un proveedor de personas productivas especializadas y capacitadas. La industria es intensiva en mano de obra y generadora de empleo, más de 29.000 puestos de trabajo son creados por las empresas que componen el sector y éste aporta el 4% del valor total de la industria nacional (*DANE, 2015*).

Este trabajo de grado realizará un análisis de las ensambladoras de automóviles colombianas utilizando las 5 fuerzas de Michael Porter. Michael Porter es considerado uno de los autores más importantes del campo de la administración estratégica y sus conceptos son el punto de partida de muchísimos autores. Su metodología es ampliamente utilizada por compañías a nivel mundial para entender el rol que cumplen dentro de su industria; es una metodología ideal para entender la posición de una compañía dentro de una industria o la posición de una industria dentro de un sector.

El trabajo busca entender cuáles son las ventajas estratégicas que tienen las ensambladoras de automóviles y colombianas y cuáles son las oportunidades que ofrece la coyuntura económica actual. Las cambiantes condiciones económicas y las previsiones de los próximos años del país y de la región hacen de éste un trabajo que dará al lector una idea de la posición actual de las ensambladoras colombianas en términos de competitividad.

Buscará responder la siguiente pregunta:

¿Cuál es la posición competitiva de las ensambladoras de automóviles colombianas basados en el concepto de las cinco fuerzas de Michael Porter con base en el periodo de tiempo 2013-2015?

Capítulo 1: Estado del Arte

Generalidades de la Administración Estratégica

La administración estratégica tiene como propósito fundamental crear relaciones y conexiones de una compañía o sector con los factores que lo rodean y con quienes interactúa. Su labor es contextualizar a la compañía, enfocarla en temas estratégicos que son fundamentales para fortalecer su propuesta de valor y prepararla para el futuro. El futuro puede cambiar tanto por factores exógenos como endógenos.

La estrategia puede abarcar otros ámbitos diferentes a la creación de planes de contingencia para mitigar los efectos de los factores exógenos y endógenos en las empresas. La compañía puede trazar a través de su estrategia los objetivos y los planes de crecimiento del corto, mediano y largo plazo. Una compañía puede, mediante la creación de su plan estratégico, decidir crecer en mercados rentables, crecer mucho en mercados no tan rentables, pero de alto volumen, no crecer e incluso disminuir sus ventas. Todo depende de la posición estratégica de la empresa respecto al mercado y de los objetivos que se trace en el corto, mediano y largo plazo.

Estrategia Competitiva de Michael Porter

Michael Porter es uno de los autores más representativos de la administración estratégica a nivel mundial. La introducción de su libro Estrategia Competitiva en 1982 inició una corriente intelectual donde la administración estratégica tomó relevancia para autores, compañías, sectores económicos y hasta economías enteras. Muchos autores importantes basaron sus estudios en los conceptos de Porter y estos conceptos poco a poco tomaron relevancia en empresas a nivel mundial. Sus conceptos buscaron un punto de partida para entender la posición estratégica de una compañía o sector con respecto a los factores tangibles e intangibles que los rodean.

Para Porter hay cinco fuerzas de competitividad que determinan la posición estratégica de una compañía:

- La amenaza de la competencia potencial
- La rivalidad entre competidores actuales.
- La amenaza de productos sustitutos

- El poder de negociación de los compradores de los productos de la compañía
- El poder de negociación de los proveedores de la compañía.

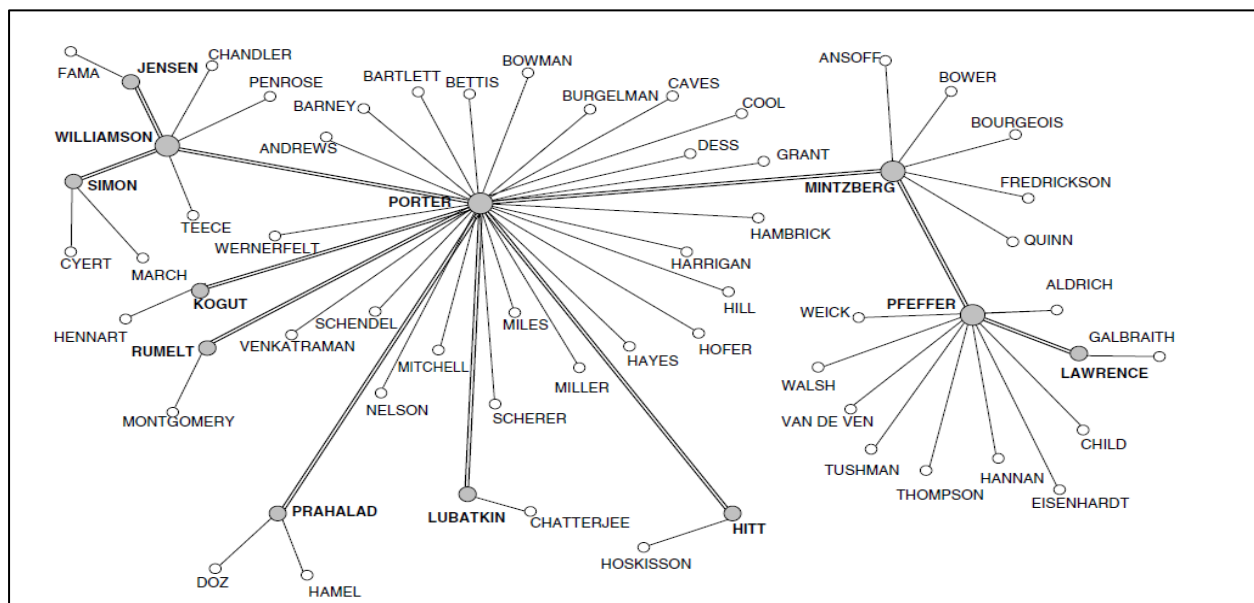


Figura 1. Estructura conceptual de la administración estratégica *Tomado de: Rasheed & Nerur, 2005, pág. 330*

En el análisis de co-citación de autores realizado por Rasheed & Nerur, (2005) de la estructura intelectual de la administración estratégica donde se estudiaron 62 autores del campo. Porter, Mintzberg y Williamson son fundamentales para la estructura del campo porque conectan los conceptos de varios clusters de autores.

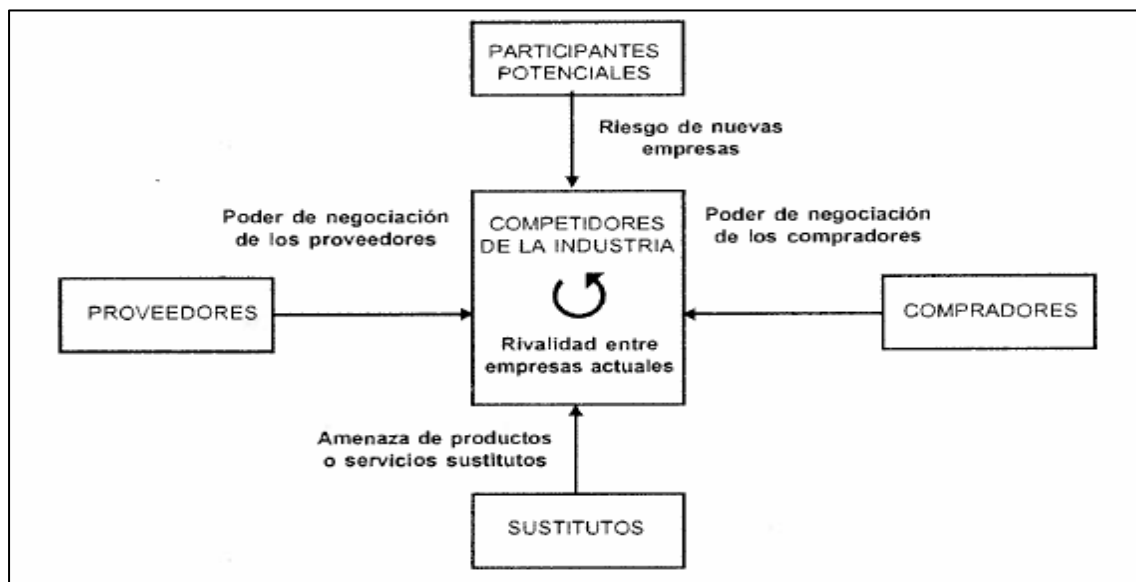


Figura 2. El modelo de las fuerzas competitivas de Porter *Tomado de: Porter, Estrategia Competitiva, 1982, pág. 20*

A continuación, los puntos claves a tener en cuenta de cada una de las fuerzas de competitividad de Porter, expuestos en *Porter, Estrategia Competitiva, 1982*.

Fuerza 1: La amenaza de competencia potencial

La amenaza de que haya competencia nueva en una industria o sector dependerá de qué tan fácil sea para un nuevo competidor ingresar a la industria o sector. Esto determina qué tan propensa es la industria a que ingresen nuevos competidores y es lo que Porter llama barreras de entrada. Hay seis principales barreras de entrada:

Economías de Escala. Una industria que tenga economías de escala es a gana eficiencias en costos unitarios por producir altos volúmenes. Genera una barrera de entrada en capital.

Diferenciación de Productos. Una compañía que ha ganado diferenciación en sus productos a lo largo de los años ha ganado posicionamiento de marca a través de ofrecer buenos productos a sus clientes, de dar poder de referencia a su marca y a través de años de gastos en publicidad y mercadeo. La diferenciación genera una barrera de entrada en capital.

Necesidades de Capital. Se refiere principalmente a las inversiones que requiera un jugador de una industria en capital de trabajo y activos fijos.

Costos Cambiantes. Se refiere al aumento de costos por cambiar de tecnología o de proveedores.

Acceso a los canales de distribución. Cuando una compañía no puede acceder fácilmente a su canal de distribución y debe realizar inversiones altas para poder hacerlo, tiene una barrera de entrada en su distribución.

Política gubernamental. Es la barrera de entrada que tiene que ver con qué tan fácil es para un nuevo competidor ingresar a un mercado altamente regulado por el gobierno.

Fuerza 2. La Rivalidad entre Competidores Actuales.

Las industrias pueden competir mediante guerras de precios, o guerras publicitarias/de reputación. Una guerra en una industria se debe a que alguno de los competidores se ve presionado o ve la necesidad de mejorar su posición estratégica. Una guerra publicitaria usualmente genera ataques y contrataques que terminan empeorando la situación de la reputación de la industria. Una guerra de precios usualmente deteriora los márgenes y también deja la industria en una situación peor a la que estaba antes.

Fuerza 3: La Amenaza de Productos Sustitutos.

Un producto sustituto es aquel que es capaz de proveer lo mismo que provee el producto ofrecido por determinada industria. La amenaza de los sustitutos contextualiza el riesgo de pérdida de mercado debido a los cambios de tendencias de consumo hacia productos sustitutos por parte de los compradores de una empresa o industria.

Fuerza 4: El Poder de Negociación de los Compradores de los Productos de la Compañía

Esta fuerza de competitividad analiza qué tanto poder tiene el cliente sobre determinada industria. Una industria altamente concentrada es aquella que tiene pocos clientes que compren altos volúmenes con respecto al volumen de ventas del proveedor. Este tipo de industrias normalmente tienen altas presiones en precios por parte de sus clientes. Una industria con volúmenes pequeños con respecto a los volúmenes de sus compradores tiene un altísimo riesgo de pérdida de participación de mercado a causa de integraciones verticales de los compradores.

Fuerza 5: El Poder de Negociación de los Proveedores

En industrias con alta dependencia del proveedor usualmente hay amenazas de aumentos de precio o riesgos de disminución en la calidad del producto servicio prestado por parte del proveedor, y por la falta de diversidad en la cantidad de proveedores que ofrezcan el mismo bien, la industria se ve obligada a comprar a estos proveedores al precio y con las condiciones que impongan. Esta industria también tiene una alta propensión a la integración vertical del comprador,

pero esto usualmente es difícil en este tipo de industrias debido a la barrera de entrada de economías de escala.

Revisión de bibliografía

Pocos autores han revisado el tema de competitividad de Porter aplicado a industrias o compañías. Es posible que muchas empresas internamente lo hayan realizado pero la confidencialidad de ese tipo de informaciones hace que encontrar públicamente análisis de competitividad aplicados únicamente en las cinco fuerzas sea difícil. Aun así, hay diversos estudios y artículos que se relacionan con el tema y que serán reseñados a continuación.

Quiroga, Munar, Peña (2012)

Puntualmente en Colombia únicamente Quiroga, Munar, Peña (2012) en su escrito *Análisis Estratégico del Sector Automotriz en Colombia* realizaron un análisis estratégico aplicado de toda la cadena productiva y del mercado total de autos. Esto es, proveedores, ensambladores y comercializadores, para el periodo de tiempo 2006 - 2011. Este es un análisis que abarca diferentes métodos de análisis estratégico (DOFA, PEST, fuerzas de Porter), un análisis financiero, un análisis de mercadeo (análisis de las 4p – plaza, precio, producto, promoción), la historia detallada del sector, reseña de las cifras, entre otros. Los años utilizados para el desarrollo son 2006-2011. Este fue un periodo record para el sector que se expandió en más de un 50% y donde la coyuntura económica de ese momento tenía a las economías desarrolladas en una profunda crisis y los mercados emergentes creciendo notablemente. La coyuntura económica es vital para un escrito en temas estratégicos ya que la estrategia busca entender los retos y oportunidades de cara al futuro, cada situación es diferente. Lo que las ensambladoras encaraban en 2011 es muy diferente a los retos que tienen actualmente.

Los autores revisaron la competitividad de todas las marcas de vehículos y sus proveedores; sin importar si el vehículo fue ensamblado localmente o fue importado. Además, no se enfoca en un eslabón puntual de la cadena de suministro. No hay conclusiones puntuales debido a la extensión del trabajo y para el lector es muy difícil concluir puntualmente sobre la verdadera posición competitiva del sector ya que no se enfoca puntualmente en un tema ni en un eslabón. Entre las principales conclusiones, los autores destacan una tendencia del sector a crecer en el número de

competidores, un principal cuidado a las necesidades del consumidor final, la amenaza de los TLC para el sector, y destacan el alto crecimiento de las ensambladoras en ese momento, con cifras récord de crecimiento y de ventas.

Estudios de Price Waterhouse Coopers

Una de las tres grandes consultoras a nivel mundial ha realizado diversos estudios y publicaciones del sector automotriz en el mundo. *Price Waterhouse Coopers a, (2015)* en el reporte *Reimagining automotive operations*, realizó en 2015 una encuesta de operaciones a nivel mundial donde preguntó a 32 cargos directivos en las áreas de operaciones de compañías de autos sobre los retos y oportunidades del sector según su punto de vista.

Entre los resultados de la encuesta, destaca que el 66% de los ejecutivos de operaciones tienen como mayor reto cambiar de dirección a medida que el mercado cambia, así como entender qué es lo que el consumidor de los autos valora. Las empresas de automóviles tienen como un reto grande personalizar productos basado en las diferentes regiones a las que llegan y a la etnicidad de cada región. Esto hace que las empresas de autos tengan la necesidad de flexibilizar sus procesos y de cambiar fácilmente.

Price Waterhouse Coopers b, (2015) en el reporte mundial *Re-inventing the wheel – Scenarios for the transformation of the automotive industry*, reclutó a algunos de sus especialistas más experimentados en la industria para tratar de entender hacia dónde va la industria en los próximos 5 a 10 años. Esto, para ayudar la toma de decisiones de los directivos de la industria en sus planes estratégicos. El equipo que desarrolló temas de regulación, evolución de la industria y comportamiento competitivo y realizó cuatro escenarios donde diseñó un posible futuro para la industria, incluyendo tendencias de consumo de acuerdo con las nuevas tecnologías, cambios demográficos escasez de recursos naturales, urbanización y el cambio global de poder económico.

Puntualmente los cuatro escenarios que desarrollaron los expertos son:

Escenario 1. La apertura de los gobiernos mundiales a permitir abiertamente vehículos que se conducen solos: Donde los expertos especulan con un cambio sustancial en la forma en que la gente se moviliza donde las empresas de transporte se convertirán en jugadores principales. Los expertos recomiendan a los líderes de las compañías de autos:

- Evaluar si su empresa es capaz de manufacturar vehículos que se conduzcan solos.
- Considerar una alianza con una compañía que sí sea capaz de desarrollar este tipo de tecnologías.
- Entender las regulaciones a nivel mundial en este tipo de tecnologías.
- Empezar a revisar si pueden desarrollar su compañía en países como China y Brasil.

Escenario 2. Vehículos Eléctricos y choferes eléctricos: Las emisiones de gases harán que cada vez más gobiernos estén interesados en enfocarse en vehículos eléctricos. Además, las grandes urbes restringirán cada vez más el uso y comercialización de vehículos y la figura de autos compartidos entre los usuarios se convertirá en un punto importante. En este escenario, los expertos recomiendan:

- Entender el impacto de vehículos compartidos sobre la compañía.
- Ofrecer valores agregados especialmente en servicios enfocados en aumentar la seguridad.
- Buscar joint ventures o alianzas con jugadores en otros mercados.
- Innovar para crear vehículos con mucha capacidad y adaptados para realizar viajes cortos.

Escenario 3. La conectividad: En este escenario planteado, las políticas se liberalizan y los autos compartidos no cogen fuerza a nivel mundial. Las empresas de autos deben crecer en innovación y en capital para afrontar la apertura de los mercados de China y Brasil y el mercado debe enfocarse en producir vehículos con valores agregados en tecnología y conectividad. En este escenario los expertos recomiendan:

- Mirar alianzas con compañías que no sean las tradicionales del mercado de vehículos.
- Preparar alianzas con compañías chinas.
- Revisar mercados potenciales por fuera de China.
- Revisar oportunidades para fortalecer la marca en mercados emergentes.

Escenario 4. Las políticas gubernamentales se vuelven más restrictivas y se incentiva las marcas locales: Bajo este posible escenario, las compañías globales no pueden acceder fácilmente

a mercados como China o Brasil y la oferta de vehículos se regionaliza. Para este escenario, los expertos recomiendan:

- Entender la regulación de los mercados donde la compañía opera.
- Considerar el impacto de una operación más descentralizada del negocio.
- Que las subsidiarias tengan empleados locales capaces de suplir el negocio.

La estrategia del Gobierno del Reino Unido

El *Gobierno del Reino Unido*, (2013) publicó el documento *Driving success – a strategy for growth and sustainability in the UK automotive sector* con los principales retos de la industria automotriz de este país y una estrategia para alcanzar crecimiento sostenible. En un país donde hay más de 40 compañías produciendo vehículos y más de 130 mil puestos laborales empleados para 2012. Los principales retos que el gobierno ve para los próximos 30 años en la industria incluyen:

Reinventarse para el futuro: en 2040 ningún carro producido en Europa será motorizado por combustibles tradicionales.

Fortalecer la cadena de suministro: donde únicamente el 30% de las partes de los vehículos producidos son originarias del Reino Unido.

Falta de personal capacitado: una tubería de talento debe ser creada para atender exitosamente el crecimiento de la industria en los próximos años.

Competencia: Otros países de la UE como Alemania son feroces competidores del Reino Unido en Europa. La competencia es una amenaza latente y el gobierno deberá buscar incentivar la inversión extranjera mediante beneficios tributarios para la inversión.

La estrategia del Gobierno Japonés

El *Ministerio de Economía de Japón*, (2014) publicó el artículo *2014 Automobile Industry Strategy* estrategia para afrontar los retos del sector automotriz japonés a nivel mundial. En la publicación el gobierno japonés formula tres estrategias para que su industria afronte eficazmente los retos globales:

- a) *Una estrategia global* donde se incentive la presencia de compañías de vehículos japonesas en mercados doméstico a nivel mundial e incentivando el desarrollo de vehículos de próxima generación, eficientes en energía e innovadores en combustibles internos. Esta estrategia está dirigida al reto que tendrán las compañías de vehículos donde habrá limitaciones locales por la regulación ambiental y limitaciones energéticas.
- b) *Centrar el sistema social japonés en los vehículos* donde la población japonesa está envejeciéndose y que incluya la urbanización y los problemas ambientales. La industria japonesa de vehículos será la principal fuente de competitividad y esto guiará a la industria a mantener su posición de líder a nivel mundial.
- c) *Una estrategia que incentive la I+D y el talento humano* donde deberá haber unión total entre la academia y la industria y se incentive las economías de escala y las reducciones de los costos. Deberá haber armonía entre toda la cadena de suministro, desde materia prima pasando por partes y terminando en el vehículo terminado.

La estrategia del Gobierno Alemán

El mercado alemán es el más grande de Europa. *El Gobierno Alemán, (2016)* publicó el documento *Industry Overview: Automotive Industry in Germany* donde además de realizar un recuento en cifras y retos en el corto plazo del sector alemán, da a entender que lo que ve el gobierno para las próximas décadas es:

- *Un crecimiento del mercado Premium de vehículos*, donde Alemania es productor principal de este tipo de vehículos y deberá prepararse en tecnología y calidad para continuar satisfaciendo el mercado.
- *Un reto de movilidad sostenible*, donde la industria deberá trabajar fuertemente para incursionar en el mercado de los vehículos eficientes en combustible, híbridos y eléctricos.
- *El reto de la conectividad* donde la demanda por vehículos conectados cada vez es mayor y donde la industria deberá trabajar enfocada en suplir al mercado vehículos con conexión a internet.
- *Incentivar al proveedor* de la industria mediante capacitación constante y promoviendo alianzas entre proveedor y productor de vehículos.

- *Inversión en I+D*, es prioritaria para el gobierno alemán donde anualmente participan más de 90 mil personas en actividades de I+D con un presupuesto de inversión del 3% del PIB; esto hace de Alemania el líder en innovación en el sector automotriz.

El ensayo de *García, González, (2010)*

En el ensayo *Análisis estratégico de la industria de la construcción en España*, *García, González, (2010)* realizan un análisis estratégico de un caso práctico utilizando el modelo de las cinco fuerzas de Michael Porter. Los autores determinan cuáles son las fuerzas de un sector que genera miles de empleos en España y que es responsable de más del 6% del PIB: el de la construcción. La metodología que los autores utilizaron para realizar este análisis fue aplicar el modelo de las cinco fuerzas para analizar las interacciones de las empresas constructoras con sus clientes, competencia, proveedores y sustitutos. Los autores analizan cada uno de los motores de las empresas que componen el sector construcción español y exponen un análisis detallado de cada una de las fuerzas y los impactos sobre las empresas de construcción españolas. En las conclusiones de su ensayo, los autores determinan que los productos sustitutos y los proveedores de las constructoras no tienen un poder alto frente a ellas, pero que los clientes y los competidores sí tienen un impacto alto.

Este ensayo poco tiene que ver con el sector automotriz, pero es un punto de partida interesante para desarrollar este trabajo de grado, pues es su trabajo es muy similar a lo que se busca con el presente.

Capítulo 2: Generalidades del Sector

Generalidades

Ensambladoras

Durante 2014, 107 compañías directamente en el ensamble de vehículos tanto proveedoras del sector como ensambladoras. Estas 107 compañías tuvieron un nivel de ventas total de 7.6 billones de pesos (cifras no consolidadas). Las principales ensambladoras en Colombia son GM Colmotores, Sofasa e Hino. GM ensambla para Colombia los vehículos Chevrolet, y Sofasa ensambla los vehículos Renault (*Supersociedades, 2015*).

Tabla 1. Principales ensambladoras por nivel de ventas y utilidad

Compañía	Cifras en miles 2014	
	Ventas	Utilidad Neta
GM Colmotores	3.071.817.329	46.477.899
Sofasa	2.121.461.461	62.937.734
Hino Motors	426.571.688	10.156.212
Accesorios y sistemas SA	16.265.136	487.541
Compañía de Autoensamble	7.272.517	(603.126)
Total	5.643.388.131	119.456.260

Fuente: Supersociedades, 2014. Cálculos del autor.

El 2015 no fue un buen año para el sector, que, por la depreciación del peso colombiano, cayó un 17% en unidades con respecto a 2014 y el mercado regresó a las unidades que el sector vendió en 2010. A junio de 2016, el sector registra una caída de 13% en unidades vendidas. En 2015, Chevrolet vendió un 17% menos que en 2014 y Renault un 2% menos que en 2014. El aumento en el costo del producto y los insumos importados hizo que los comercializadores importados trasladaran este aumento al mercado. Las ensambladoras, por su alto componente de costo en pesos, no cayeron de manera tan estrepitosa como sí lo hicieron algunas marcas importadas (*Andemos, 2016*).

Las ensambladoras locales produjeron 130 mil vehículos en 2015, de los cuales cerca de 100 mil se consumieron en el país. Actualmente el país exporta 30 mil vehículos a Suramérica y Centroamérica (ANDI, 2016).

Las principales marcas son Chevrolet y Renault, ambas ensambladas localmente. Los carros coreanos, KIA y Hyundai han ganado participación importante durante los últimos años. El gran ganador de 2015 fue Mazda que creció en un 30% sus unidades vendidas y su participación en el mercado es de casi un 6%.

Tabla 2. Vehículos Vendidos por marca

Marca	2014	Part%	2015	Part%	Var % Part
Chevrolet	82.078	25,2%	67.792	23,9%	-4,9%
Renault	49.927	15,3%	48.980	17,3%	13,0%
Kia	31.663	9,7%	28.364	10,0%	3,1%
Nissan	21.297	6,5%	20.182	7,1%	9,1%
Hyundai	21.296	6,5%	17.617	6,2%	-4,7%
Ford	21.321	6,5%	16.164	5,7%	-12,7%
Mazda	11.349	3,5%	15.778	5,6%	60,1%
Toyota	13.757	4,2%	9.049	3,2%	-24,3%
Volkswagen	10.239	3,1%	8.227	2,9%	-7,5%
Suzuki	7.506	2,3%	8.176	2,9%	25,4%
Otros	55.865	17,1%	43.051	15,2%	-11,3%
Total	326.298	100,0%	283.380	100,0%	0,0%

Fuente: (Andemos, 2016). Cálculos del autor.

Proveedores

El sector tiene 102 proveedores que activamente entregan soluciones de ingeniería a las ensambladoras colombianas. Estas 102 empresas tuvieron ingresos por 2 billones de pesos en 2015 y una utilidad neta de 35 mil millones no consolidadas (*Supersociedades, 2015*).

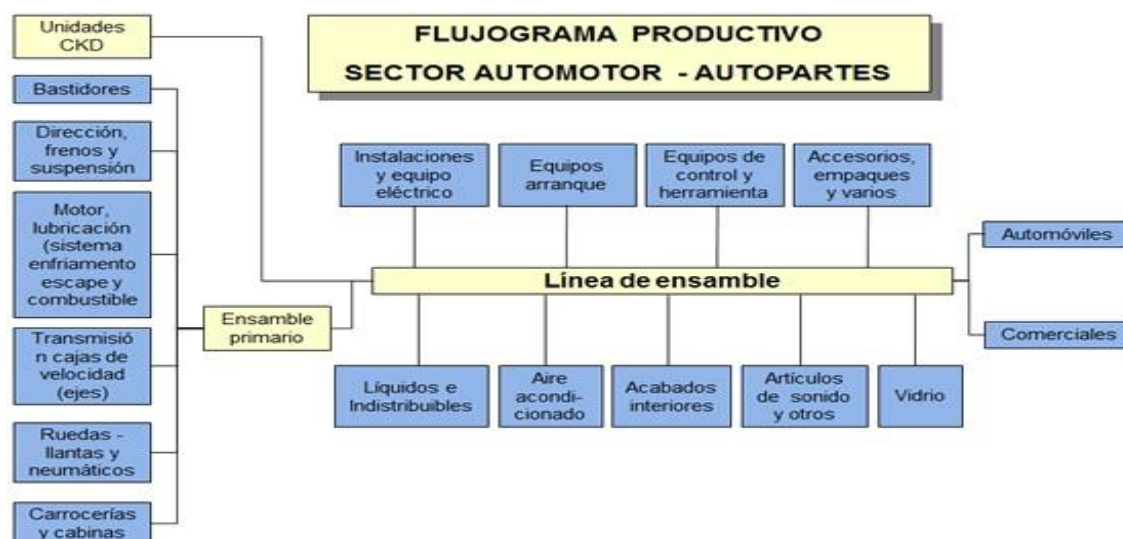


Figura 3. La cadena productiva del sector. *Tomado de: (ANDI, 2016)*

Los proveedores locales de la cadena productiva de las ensambladoras están distribuidos de la siguiente manera, donde el porcentaje de participación es con respecto a las ventas totales de estos proveedores.

Tabla 3. Cantidad de proveedores por parte de vehículo

Parte	Cant Proveedores	% Part
Carrocerías y cabinas	25	12,3%
Accesorios, empaques y varios	25	4,8%
Lubricación	14	8,8%
Dirección Frenos y Suspensión	8	21,9%
Acabados Interiores	7	14,2%
Transmisión, cajas de velocidad	5	9,4%
Vidrios	5	2,1%
Instalaciones y equipo eléctrico	4	11,5%
Escape y combustible	3	4,1%
Luces	2	2,0%
Piezas y Accesorios, empaques y varios	1	3,8%
Rines	1	3,2%
Aire Acondicionado	1	1,1%
Alarmas	1	0,7%
Total general	102	100,0%

Fuente: Supersociedades 2014. Cálculos del autor.

De los 102 proveedores locales, lo que más compran las ensambladoras son acabados interiores, frenos, carrocerías y equipo eléctrico. Hay 25 empresas de troquelado en Colombia que producen piezas metálicas estampadas (en prensas troqueladoras) que pueden ser utilizadas como piezas de cabina y carrocería en la cadena productiva automotriz. Este es el rubro con menor concentración de las cuatro piezas más compradas por las ensambladoras. El resto de las piezas tienen un índice de concentración alto, y esto será discutido a fondo posteriormente ya que le entrega al proveedor poder de negociación frente al ensamblador y ha generado integraciones verticales en partes que son claves para la cadena productiva del ensamblador, como las de estampado y piezas grandes.

Comercializadores

En la Superintendencia de Sociedades colombiana, 210 compañías comercializadoras de vehículos están registradas bajo el código CIIU G4511 – Comercio de vehículos automotores. Estas

210 compañías registraron en 2014 ingresos totales de más de 18 billones de pesos (no consolidados). Estas compañías comercializan y distribuyen los vehículos de todas las marcas en Colombia.

Tabla 4. Cantidad de empresas comercializadoras por marca

Marca	Cantidad de empresas	% Part en Ventas
Renault	25	9,59%
Chevrolet	23	16,59%
KIA	11	9,70%
TOYOTA	11	7,84%
Mazda	8	5,36%
VW	6	5,50%
Ford	6	4,69%
Chrysler	5	1,41%
HYUNDAI	4	4,71%
Mercedes Benz	4	4,28%
Mitsubishi	3	1,25%
Suzuki	2	2,00%
Volvo	2	1,34%
NISSAN	1	5,35%
Otras/NI	99	20,35%
Total	210	100%

Fuente: Supersociedades, 2014. Cálculos del autor.

Caracterización del Consumidor Final

Colombia es uno de los países con menor índice de motorización en América Latina. Solamente el 12% de los hogares colombianos tienen vehículo, y por cada 1000 habitantes únicamente hay 148 carros. Esto comparado con economías como la estadounidense donde el índice es 965, Alemania (546), México (273) deja a Colombia con un amplio margen de crecimiento en este sentido. Para 2015, Colombia únicamente registró 6 vehículos nuevos para cada 1000 habitantes, comparado con los 14 que registró argentina y los 10 que registró en promedio toda América Latina. Esto tendrá que verse como una oportunidad para que el país crezca su parque automotor y renueve los vehículos que circulan (*Heraldo, 2016*).

La clase media ha contribuido al crecimiento de la compra de vehículos nuevos. Mientras que en Colombia para 2002, el 16% de la población pertenecía a un estrato social medio, para 2013

la clase media había ascendido al 27% y se había duplicado en valor. Además, se espera que para 2025 la clase media colombiana ascienda al 55% (*Proexport, 2013*).

El crecimiento del mercado y de la renovación del parque automotor dependerá de varios factores. Dependerá de qué tanta inversión en redes viales urbanas haya, del crecimiento de la clase media y del poder adquisitivo, y de qué tan fácil sea para los productores de vehículos a nivel mundial de introducir autos con precios competitivos que sean fácilmente asequibles por la creciente clase media colombiana.

Relación entre la coyuntura económica colombiana y el sector automotriz

Uno de los principales inductores del dinamismo del sector automotor es el crecimiento de la economía. Un buen crecimiento económico conlleva a un alto crecimiento de autos vendidos. Los años 2006 y 2007 fueron los años de mayor crecimiento económico para la economía colombiana. Para 2007, la venta local de automóviles creció en 28% (*SIC, 2012*). La razón por la cual un buen crecimiento económico impulsa de tal manera la venta local de vehículos es el aumento del ingreso disponible de las familias. Un alto crecimiento económico incentiva el empleo y aumenta la capacidad adquisitiva de la clase media. La confianza del consumidor aumenta e inmediatamente esto se ve reflejado en el consumo, en el crecimiento de la cartera de deuda y en la compra de bienes durables como los automóviles.

Tabla 5: Relación entre el crecimiento del PIB y el crecimiento del sector automotor

Año	Crecimiento del PIB	Crecimiento Consumo
2007	6,9%	21,4%
2008	3,5%	-21,8%
2009	1,7%	-16,7%
2010	4,0%	50,3%
2011	6,6%	31,2%
2012	4,0%	-7,3%
2013	4,9%	-9,4%
2014	4,4%	15,2%
2015	3,1%	-17,4%

Fuente: Banrep, 2016 & ANDI, 2016 . Cálculos del autor.

Un ciclo económico contractivo disminuye instantáneamente la venta de vehículos ya que las personas no se endeudan por el miedo que genera una caída en la producción nacional, en los salarios y en el empleo. El negocio de venta de vehículos tiene un comportamiento cíclico que acompaña directamente al crecimiento de la economía. Esto puede ser muy beneficioso para las compañías dedicadas a ensamblar y comercializar vehículos en ciclos económicos expansivos, pero también puede ser nocivo para estas compañías en tiempos de recesión. Para diversificar el riesgo, las compañías que se dediquen a ensamblar y comercializar vehículos deben buscar un negocio anti-cíclico relacionado con su actividad principal como, por ejemplo, el negocio de comercialización de repuestos.

Hay otros factores económicos exógenos que también influyen directamente en el dinamismo del sector. Un buen desempeño de economías como la de Estados Unidos o la Unión Europea puede ser beneficioso para el sector ya que aumenta el crecimiento económico local. Aun así, un aumento en el crecimiento de estas economías externas puede crear un efecto adverso para el sector automotriz. La recuperación económica de países desarrollados puede causar una huida de capitales extranjeros de Colombia y esto puede causar fuertes devaluaciones de la moneda local. El crecimiento del mercado de vehículos en Colombia tiene una fuerte relación inversa con el valor de la moneda frente al dólar americano. Cuando el dólar se encarece, el sector cae en sus ventas ya que un encarecimiento de la moneda extranjera encarece automáticamente el costo de los vehículos y desincentiva el consumo.

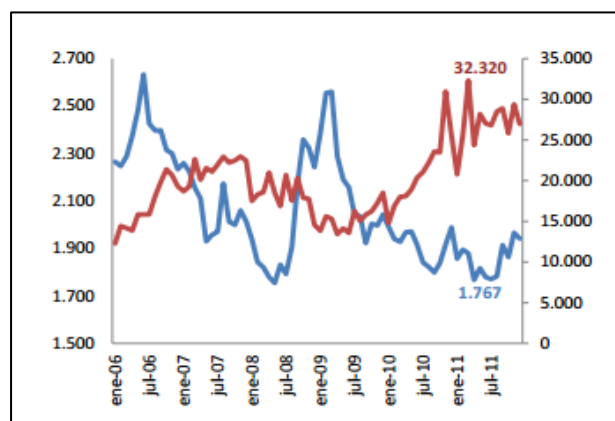


Figura 4. Comportamiento de la TRM frente a la venta de vehículos. *Tomado de: SIC, 2012*

En momentos de alto crecimiento de la economía, hay una variable que puede jugar en contra del mercado de automóviles. Una economía que presenta crecimientos altos en su PIB puede

presentar presiones inflacionarias que ocasionen potenciales aumentos en las tasas de interés. Ahora, como los autos son bienes durables, usualmente son adquiridos por las personas con créditos del sector financiero. Un aumento en el costo de financiación desincentiva instantáneamente del consumo porque las personas se dejan de endeudar.

En el periodo 2009 – 2011, periodo en que la economía colombiana tuvo sus tasas comerciales más bajas de la historia, el desembolso de créditos para vehículos creció en más de un 100%. Estas tasas bajas se presentaron coyunturalmente durante este periodo por la altísima liquidez que había en el mercado local. Con las exportaciones colombianas dependiendo prácticamente del petróleo y los precios del petróleo más altos de la historia, la cantidad de divisas que entraban cada día al país dispararon la liquidez y la oferta de créditos local, haciendo que las tasas cayeran notablemente. Adicionalmente, la crisis global hizo que billones de dólares de inversión extranjera buscaran refugio en economías como la colombiana sacrificando rentabilidad para el inversionista, pero buscando seguridad. En este mismo periodo, la venta de vehículos se duplicó (SIC, 2012).

El Consumo

Durante 2015 Colombia consumió más de 280.000 vehículos, pero presentó una disminución de 60.000 unidades vs. 2014 por factores exógenos como la depreciación de la moneda y endógenos como la desaceleración de la economía y de la confianza del consumidor (Andemos, 2016).

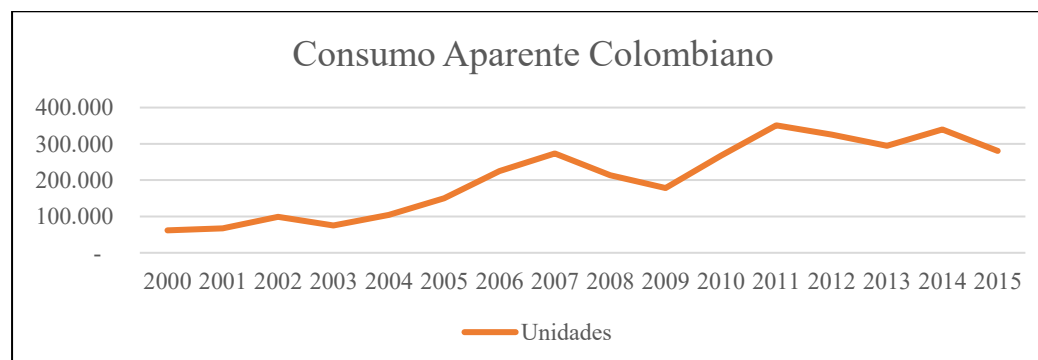


Figura 5. Consumo aparente colombiano de automóviles

Fuente: Andemos, 2016. Cálculos del autor.

En el último año el país regresó a niveles de unidades consumidas de antes de 2010, pero desde el año 2000 el consumo local de vehículos se ha quintuplicado. Aunque el sector ha crecido en promedio un 10.6% anual entre 2001 – 2015, la volatilidad del crecimiento del consumo año a año puede llegar a ser muy alta (*Andemos, 2016*).

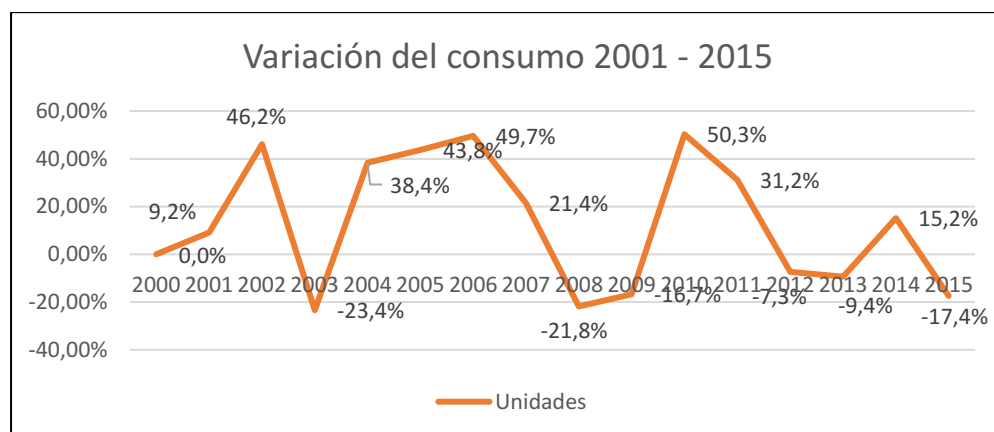


Figura 6. Variación año a año del consumo de automóviles

Fuente: Andemos, 2016. Cálculos del autor.

Exportaciones

Las exportaciones de vehículos ensamblados localmente tuvieron su pico máximo en 2007 con más de 70.000 unidades. Actualmente el mercado exporta más de 30.000 vehículos y aunque está muy por debajo de su máximo histórico, ha venido recuperando su nivel con respecto a 2009, nivel mínimo de exportaciones en los últimos 10 años con casi 5.000 vehículos. (*ANDI, 2016*) Factores como el cierre de la frontera venezolana y una caída general del consumo internacional obligó al sector a reinventarse y buscar nuevos destinos como Centroamérica y algunos países de Suramérica. Mientras que en 2006 el 65% de las exportaciones de vehículos colombianas tenían como destino Venezuela, en 2010 únicamente el 0.13% de las exportaciones llegaban a este país. Esto redujo las exportaciones locales en más de 17.000 vehículos al año. (*SIC, 2012*)



Figura 7. Exportaciones históricas de vehículos Colombia

Fuente: Andemos, 2016. Cálculos del autor.

Importaciones



Figura 8. Importaciones históricas de vehículos Colombia

Fuente: Andemos, 2016. Cálculos del autor.

Las importaciones de Colombia han crecido en la misma proporción que lo ha hecho el consumo. Con la apertura comercial del país en los últimos 20 años, el mercado ha crecido de una manera muy dinámica y por momentos estrepitosa. La torta de importaciones la comparten 9 países donde los principales importadores son Colombia (vehículos producidos en zona franca), México y Corea del Sur.

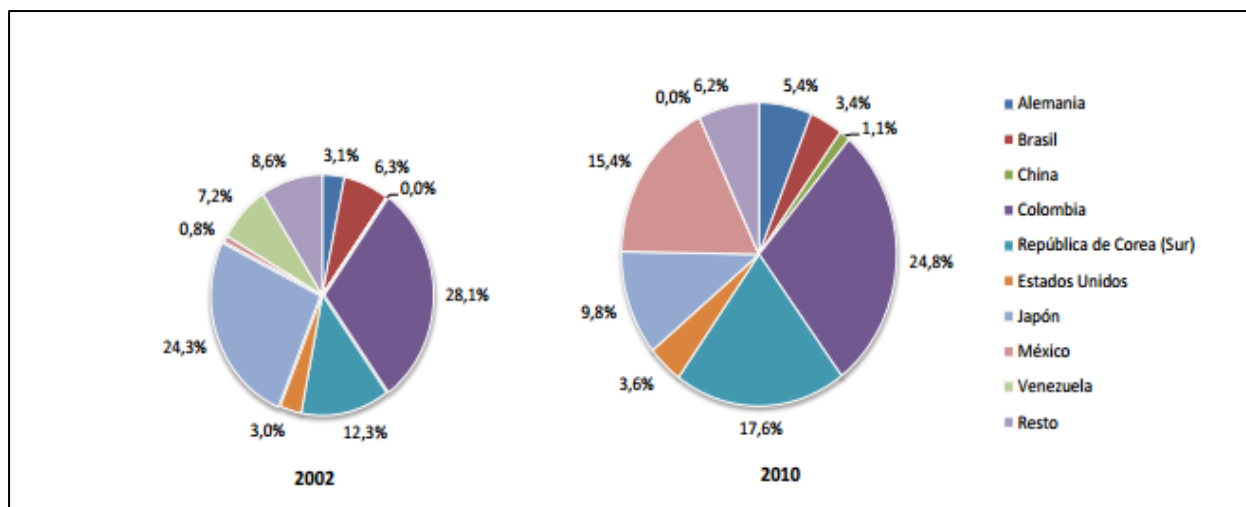


Figura 9. Origen de Importación de automóviles a Colombia

Fuente: SIC, 2012

Mercado de Usados en Colombia

Ciclos económicos contractivos disparan el mercado de usados local. Esto es nocivo para cualquier ensamblador y comercializador de vehículos nuevos y será analizado en detalle posteriormente. El usado se convierte en un competidor contra-cíclico del ensamblador e importador.

El mercado de usados colombiano es más grande que el mercado de vehículos nuevos. En 2014 se registraron más de 740.0000 traspasos en el país y para septiembre 2015 había 652.00 traspasos, 22% más que el mismo periodo de 2014 (*RUNT, 2015*).

Lo normal es que negocios anti-cíclicos como el mercado de vehículos usados y el mercado de repuestos se disparen cuando hay disminuciones de las ventas de vehículos nuevos en el país.

Marco jurídico para las ensambladoras en Colombia

En Colombia hay una condición gubernamental que busca incentivar la industria local de partes. Toda ensambladora colombiana que desee importar su material CKD (Completely Knocked Down, es decir el auto desarmado) libre de arancel, deberá comprar localmente un 34.6%, en autopartes, del valor de la importación CIF (esto es, FOB + Seguro + Flete). Las piezas incluidas

dentro de este 34.6% deberán tener un valor agregado nacional del 60%; el costo de la materia prima importada utilizada para producir estas autopartes deberá ser inferior al 40%. Este beneficio arancelario para el ensamblador fue introducido en el año 2000 mediante el convenio automotor andino CCA.

Esta protección jurídica tiene como objetivo incentivar la industria local, pues al tener que integrar un 34.6% del vehículo en Colombia, la ensambladora debe desarrollar e incentivar a un parque de proveedores locales que sea capaz de entregarle soluciones de alta tecnología. Esto incentiva el empleo local para una industria intensiva en mano de obra calificada.

Capítulo 3: Análisis y Discusión: fuerzas de Competitividad de Porter

Fuerza 1: Amenaza de Competencia Potencial

Los competidores potenciales de las ensambladoras pueden ser tanto las marcas de vehículos que ingresen al país como importadores o las marcas de vehículos que ingresen al país realizando una inversión para montar una unidad de ensamble.

Cualquier marca de vehículos puede ingresar relativamente fácil al mercado colombiano como importador. Los TLCs con Estados Unidos, Korea y la Unión Europea podrían facilitar la entrada de vehículos provenientes de estos países con beneficios arancelarios. Los vehículos chinos también amenazan de una manera importante el mercado ya que han crecido en variedad y usualmente tienen un costo muy competitivo.

A continuación, un análisis de las diferentes barreras de entrada que existen para competidores potenciales del mercado de autos en Colombia.

Economías de Escala. Las ensambladoras tienen un alto componente de costos y gastos fijos y deben diluir sus costos a través de un volumen alto. Una ensambladora que desee ingresar al mercado deberá obligatoriamente realizar una inversión alta en instalaciones físicas para darle la capacidad de alcanzar volúmenes altos para diluir costos fijos.

Una marca importadora que desee ingresar al país no tiene economías de escala ya que, en gran mayoría, su costo es variable por ser netamente importado. No deberá realizar grandes inversiones para diluir los costos fijos, siempre y cuando la red de distribución no sea propia.

Diferenciación de Productos. Esta barrera de entrada dependerá del prestigio de la marca que desee entrar. Si es una marca posicionada a nivel mundial, no deberá realizar mayores inversiones para posicionarse en el mercado local. Por ejemplo, para una marca como Alfa Romeo no fue difícil entrar al país en 2010 ya que su marca ya estaba posicionada a nivel mundial. Posiblemente marcas menos reconocidas la tendrán más difícil.

Necesidades de Capital. Para que una marca de automóviles ingrese al país como ensambladora, las barreras de entrada en capital son altas. Primero, deberá estructurar una planta de producción. Esto requiere un alto nivel de inversión, sobre todo en bienes de capital (maquinaria

y equipo), en niveles de inventario y en instalaciones físicas (terrenos y edificios). Deberá estructurar un equipo operativo de trabajo en un país donde la capacidad técnica del personal operativo es muy limitada, sobre todo para una industria que requiere una alta capacidad técnica. Además, deberá estructurar un área administrativa capaz de llevar a cabo la implementación del modelo de inversión. Adicionalmente, deberá estructurar una red de distribución a nivel nacional. Si el ensamblador desea beneficios tributarios en la importación del material CKD deberá tener una red de proveedores de partes locales que le entreguen soluciones confiables con todas las especificaciones técnicas y de calidad que la industria necesita. GM, por ejemplo, invirtió en 2013 más de 380 mil millones de pesos en su planta de producción Zoficol.

Algunas barreras de entrada de marcas importadas de vehículos que quieran ingresar al país como distribuidores y comercializadores incluyen una alta necesidad de capital para financiar inventarios y para tener cobertura nacional a través de una red de concesionarios. Además, quien desee ingresar a comercializar un vehículo en el país debe tener un amplio conocimiento del mercado y de todo el territorio colombiano. Deberá asociarse con un jugador local y estructurar una red de distribución suficiente. Debe ser competitivo en precio, sobre todo en momentos de alta devaluación como la coyuntura actual.

Costos Cambiantes. Para las ensambladoras que deseen ingresar al país, esto será un problema ya que realizar reinversiones y cambios de tecnología que vuelvan más eficientes las plantas requerirá recapacitación del personal operativo y de algunos de los proveedores claves nacionales. Cuando una compañía ensambladora realiza un cambio de tecnología o de normas de ensamble, esto no sólo repercute en el proveedor interno de la ensambladora sino también en su proveedor externo ya que los cambios de parámetros normalmente los determinan las casas matrices de las ensambladoras y debe realizarse para todas las filiales a nivel mundial. Esto puede generar una barrera de entrada para el ensamblador que desee ingresar al mercado ya que deberá buscar proveedores locales para suplir su ensamble. Por ejemplo, en 2015 Renault Mundo cambió el material de fabricación de algunas de sus piezas que antes se producían en acero Cold Rolled para acero Galvanizado. Esto duplicó el costo de producción de estas piezas y afectó a la ensambladora local Sofasa.

Acceso a los canales de distribución. La red de distribución y comercialización en el país es amplia tanto para marcas locales como importadas. Cualquier marca que desee ingresar en el

mercado colombiano puede asociarse con alguna cadena de concesionarios o montar su propia red de distribución. Las barreras entradas en capital son altas debido a la financiación de los inventarios y de la adecuación de los concesionarios, pero no son tan altas como para que este sea el factor que impida la entrada de una nueva marca. El importador KIA, por ejemplo, está asociado con la comercializadora Metrokia. KIA distribuye más del 50% de los vehículos en Colombia a través de este comercializador.

Política gubernamental. Para los importadores las políticas cada vez son más flexibles. Los acuerdos comerciales que tiene el país para importación de vehículos incluyen en muchos casos cero aranceles para vehículos provenientes de países específicos. Las ensambladoras tienen beneficios tributarios si cumplen con el porcentaje de integración nacional. La política gubernamental colombiana no representa una barrera de entrada para marcas de vehículos ni importados ni de ensambladoras. Anteriormente, los carros coreanos tenían un arancel del 20%. Con la entrada en vigencia del TLC este arancel fue eliminado.

Podría concluirse que una marca de vehículos que desee ingresar al país a ensamblar sus vehículos localmente tendrá altas barreras de entrada en capital y será una tarea difícil.

Para una marca de autos que desee ingresar como importadora es más fácil entrar a competir activamente porque sus barreras de entrada son menores. Esto se ha visto en gran medida en los últimos años donde la cantidad de marcas importadas es cada vez mayor y Mazda decidió cerrar su planta de producción para importar directamente. El auto importado deberá ser competitivo en momentos de alta devaluación, como el actual ya que deberá ingresar al país con un precio en moneda extranjera que sea capaz de hacerle daño al vehículo local, que tendrá una eficiencia por tener parte de su costo en pesos.

Fuerza 2: Rivalidad de competidores actuales

El mercado local de comercialización de automóviles colombiano es altamente competido. Las ensambladoras de autos compiten directamente con los importadores de vehículos CBU (completely built up), es decir vehículos que ingresan al país armados completamente. En otras palabras, la competencia de los ensambladores son los importadores de vehículos.

Es cierto que una gran proporción de las partes de los vehículos ensamblados en Colombia son importadas y que dependen del costo de la divisa extranjera; en periodos de devaluación éstas tienden al alza y encarecen el costo del vehículo. Pero también es cierto que la proporción restante del costo es en divisa local, es decir en pesos. Ante devaluaciones estrepitosas como la que vio el país en 2015, el costo en pesos, por obvias razones no varía; mientras que el costo de importación, el de los importadores de vehículos es netamente dependiente del valor de la moneda extranjera.

En 2015, el mercado total de vehículos descendió 13.2% en unidades; el mayor descenso lo tuvo GM Colmotores -17.2% mientras que Sofasa únicamente cayó -1,9% (RUNT, 2015). En periodos de alta devaluación, el mercado de vehículos tiende a crecer inversamente proporcional. Además, vehículo importado gana ventaja frente al vehículo local en periodos de revaluación alta.

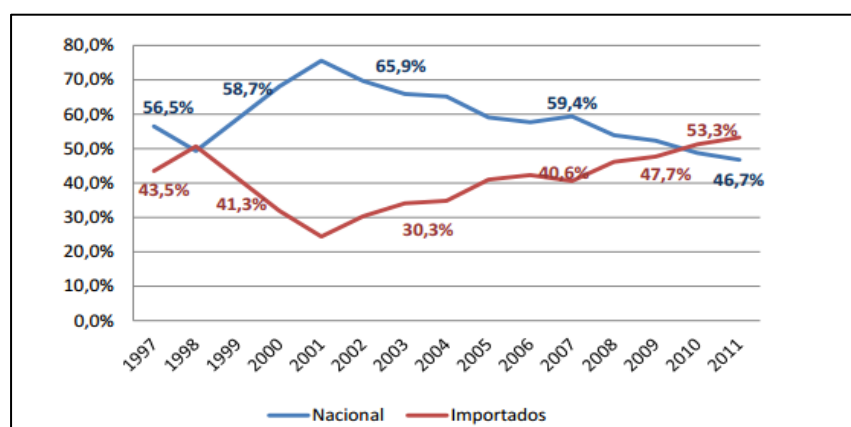


Figura 10. Composición del mercado: Autos locales vs importados *Tomado de: SIC, 2012* .

Concentración del mercado de autos

Para medir el grado de concentración de mercado de autos en Colombia se utilizará el índice de Hirschman – Herfindhal. El índice HH se utiliza para entender qué tan cercano a un monopolio es un mercado y se calcula de la siguiente manera:

$$H = \sum_{i=1}^N S_i^2$$

Donde s es la participación porcentual de cada compañía en el mercado y N es el número de compañías.

Un valor de 10.000 del índice HH es un mercado que se encuentra en monopolio. Convencionalmente, valores por debajo de 1.000 son de mercados desconcentrados, entre 1.000 y 1.800 moderadamente concentrados y superior a 1.800 altamente concentrados.

Tabla 6. Cálculo del Índice de Hirschman-Herfindhal para el mercado automotriz

Marca	Part% 2015	HH
Chevrolet	24	572
Renault	17	299
Kia	10	100
Nissan	7	51
Hyundai	6	39
Ford	6	33
Mazda	6	31
Toyota	3	10
Volkswagen	3	8
Suzuki	3	8
Otros	15	231
Total	100	1.382

Fuente: Andemos, 2016. Cálculos del autor

El índice de Hirschman- Herfindhal para el mercado de automóviles colombianos es de concentración moderada.

Si uno fuera a considerar el mercado con dos actores que compiten como lo son el mercado de importados vs el mercado de ensamblados, el índice sería de 5.155

Tabla 7. Cálculo del Índice de Hirschman-Herfindhal importados vs ensamblados

Marca	Part% 2015	HH
Ensamblados	41	1.698
Importados	59	3.457

Fuente: Andemos, 2016. Cálculos del autor.

El nivel de participación en el mercado de autos ensamblados localmente vs autos importados depende en gran parte de la tasa de cambio. Por lo tanto, el nivel de competitividad del mercado está determinado por un factor exógeno en un mercado que aparentemente basa su decisión de compra en el precio del vehículo. El sector utiliza principalmente estrategias de

promoción en la venta, sobre todo ofreciendo plazos cómodos de financiación para sus clientes y tasas de interés preferenciales.

Los jugadores no pueden caer en el error de realizar guerras de precios ni de reputación. Estas terminan deteriorando la imagen y la rentabilidad de las compañías; en 2011 el gerente de la marca Ford para Colombia afirmó públicamente que Ford no está interesado en realizar guerras de precios (*Elespectador*, 2011). Las marcas compiten activamente en mejorar la calidad de los vehículos y finalmente la percepción del cliente.

El sector debe realizar cambios de calidad en los vehículos que pueden beneficiar a los usuarios y de esta manera tratan de robar porciones importantes del mercado. Vehículos que se parquean solos, vehículos con GPS integrado, con conectividad, eficientes en combustible, detalles de alta gama y mejoras en la percepción de calidad son mejoras que deberá implementar el sector constantemente para competir sanamente y que generen valor al consumidor final, en vez de caer en el error de realizar guerras de precios y de reputación.

Mercado de Usados

Como se citó anteriormente, los autos usados son competencia para el mercado de vehículos nuevos. El mercado de usados se dispara en momentos de recesión y atrapa mercado del auto ensamblado e importado. Teniendo en cuenta que es un mercado que duplica en cantidad de transacciones al sector total, claramente es una amenaza latente para los vehículos nuevos. La amenaza del mercado de usados es alta sobre todo en momentos de contracción económica.

Se puede concluir que el poder de negociación de la competencia es alto, teniendo en cuenta que el mercado de usados representa una alta amenaza de competencia, y que los importadores tienen un alto riesgo de amenaza para las ensambladoras.

Fuerza 3: La amenaza en el mercado de Productos Sustitutos

Un producto sustituto es aquel que es capaz de entregar al comprador la misma funcionalidad y los mismos servicios que los automóviles. Esto quiere decir que cualquier vehículo sustitutivo del automóvil es aquel que pueda transportar a las personas. Bajo esta definición de producto sustitutivo, se tendrían que evaluar diversos medios de transporte que el consumidor final podría elegir para sustituir el automóvil. Se define que los productos sustitutos son los siguientes:

- Motocicletas
- Trenes/Metros
- Buses, busetas

Determinar la amenaza de los productos sustitutivos en Colombia necesitaría realizar encuestas para entender qué tan propenso es el país de cambiar masivamente su forma de transportarse y se sale del alcance de este trabajo. Por lo tanto, se procederá a entender cuáles son las tendencias de transporte en los países más importantes de la Unión Europea y se comparará con la realidad actual del país, suponiendo que en algún momento el país llegará al nivel de desarrollo de algunos de los países de esta región.

Tabla 8. Manera en que los habitantes de la Unión Europea se transportan vs Colombia (%)

	Carros de Pasajeros	Buses, Busetas	Trenes	Motocicletas
Portugal	89,1	6,9	4	ND
Holanda	86,2	3,3	10,5	ND
Reino Unido	86	5,7	8,4	ND
Alemania	85,7	5,8	8,5	ND
Francia	85,2	5,4	9,4	ND
Finlandia	84,9	9,8	5,3	ND
Suecia	84	6,8	9,3	ND
España	80,7	13,2	6,1	ND
Italia	80,4	13,3	6,3	ND
Dinamarca	80	9,8	10,2	ND
Polonia	79,6	14,1	6,2	ND
Bélgica	77,4	15,2	7,4	ND
Austria	77,4	9,8	12,7	ND
República Checa	73,6	17,9	8,5	ND
Hungría	67,5	22,3	10,2	ND
Noruega	89,8	5,5	4,8	ND
Suiza	77,8	5,1	17,1	ND
Turquía	63,7	34,9	1,4	ND
Unión Europea	83,2	9,2	7,6	ND

Colombia	43,1	2,2	0,1	54,7
-----------------	-------------	------------	------------	-------------

Fuente: Ministerio de Transporte, 2014 & Eurostat - Statistics Explained, 2013 . ND= Dato no disponible

El sector automotriz tiene una gran oportunidad para crecer, los países desarrollados tienen un parque automotor con una alta composición de carros y automóviles. Para esto tanto ensambladoras como gobierno deberán trabajar unidos para ampliar la red de carreteras y dar acceso a vehículos a más poblaciones.

Las motos no son una amenaza para el mercado de vehículos. La creciente clase media colombiana y el aumento del poder adquisitivo antes hacen que el carro sea una amenaza para la moto como producto sustitutivo porque la gente por comodidad y seguridad cambiará su modo de transportarse de moto a carro. En 2014, 45% de los accidentes de tránsito involucraron a una motocicleta en Colombia. Países desarrollados no contemplan a las motocicletas como un medio de transporte, pero sí más como un artículo de recreación. En una sociedad colombiana desarrollada el uso de motos tenderá a desaparecer. La amenaza de la moto como producto sustitutivo para el carro es baja.

Es posible que la inversión en líneas férreas y metros sí tenga alguna incidencia sobre la cantidad de personas que tienen carro. Un modo de transporte público más eficiente y económico hará que muchos usuarios de auto cambien su manera de transportarse. En países de la unión europea donde existe metro, aunque la tasa de utilización de automóviles sigue siendo muy alta, la gente utiliza en una cantidad importante el sistema de metro y ferroviario para transportarse. La amenaza en el corto-mediano plazo de sistemas de trenes y representa una amenaza moderada para las ensambladoras de autos colombianas.

Si se fortalece la red vial colombiana, es posible que se fortalezca el parque automotor de buses y busetas y se amplíen las líneas de cobertura. Esto atrapará mercado de los automóviles ya que la gente cambiará su manera de transportarse. La unión europea tiene aún más personas que se movilizan en buses y busetas de las que se movilizan en metro y trenes. La amenaza de los buses y busetas como sustitutos del auto es alta.

Los sustitutos del automóvil como medio de transporte representan una amenaza moderada para el automóvil.

Fuerza 4: Poder de negociación de los Compradores de la Compañía

Las ensambladoras colombianas tienen dos tipos de clientes: el consumidor final y el comercializador. Se realizará el análisis del poder de negociación de ambos tipos de clientes.

Concentración del distribuidor de automóviles ensamblados

El primer tipo es el distribuidor y comercializador. El distribuidor de los vehículos en Colombia usualmente es el concesionario o el distribuidor. En este sentido el vehículo ensamblado localmente está en una posición competitiva más cómoda frente a su cliente que el importador, pues el cliente del ensamblador está menos concentrado. Para los ensambladores no existe integración vertical u horizontal en la distribución y comercialización de vehículos.

Tabla 9. Índice de Hirschman-Herfindhal para los comercializadores de las ensambladoras

Marca	# de Compañías	Indice HH
Chevrolet	23	252
Renault	25	78
Total general	48	330

Fuente: Supersociedades, 2014. Cálculos del autor.

Con información de Supersociedades para el año 2014, se identificaron 48 empresas que comercializan vehículos ensamblados en el país. Estas 48 compañías tienen un nivel de ingresos total de 4.8 billones de pesos (en línea con los ingresos que perciben ensambladoras) y un porcentaje de participación de estos 4.8 billones por empresa bajo (0 a 2%). El índice de Hirschman-Herfindhal para este mercado es de 330. Esto quiere decir que el mercado tiene una concentración baja y que el comercializador tiene un bajo poder de negociación sobre el ensamblador.

Perfil socioeconómico del cliente de autos

El otro tipo de cliente que tienen las marcas de vehículos ensambladas localmente es el consumidor final, que a su vez es cliente del concesionario. El consumidor final está completamente atomizado. El mercado de vehículos del año 2015 fue de 280 mil unidades vendidas de las cuales 99.936 unidades fueron producidas localmente (*ANDI, 2016*). El consumidor final tiene un poder de negociación bajo debido a que un cliente perdido representa muy poco para la ensambladora local y un consumidor final no puede ejercer ningún tipo de presión por sí mismo.

La creciente clase media, la entrada al país de marcas chinas de buena calidad como Chery y Ssangyong y la condición económica del colombiano promedio hace que cada vez los vehículos de gama baja-media sean más apetecidos. Aunque en la actualidad el cliente final puede no tener

tanto poder de negociación sobre el ensamblador, éste deberá tener como reto siempre estar ofreciendo mejor calidad con el mismo precio; esto es crecer en competitividad.

El usuario espera tener vehículos de precios bajos, pero con detalles importantes como conectividad, digitalización del vehículo y eficiencia energética; es probable que el auto importado ofrezca más fácilmente este tipo de cosas. Con la apertura económica y la entrada masiva de vehículos importados de diferentes partes del mundo el ensamblador deberá crecer en competitividad y en tecnología para poder competir activamente.

Fuerza 5: El poder de negociación de los proveedores

La línea de ensamble automotriz en Colombia tiene dos tipos de proveedores principales: los proveedores de autopartes nacionales y los proveedores de autopartes internacionales.

Proveedores locales

Los proveedores nacionales de la industria automotriz usualmente tienen certificación de sistemas de gestión como la norma internacional TS – 16949 y la mayoría de los proveedores locales fabrican las autopartes bajo normas de producto como ISO y ASTM. Normalmente, el uso de estas normas es requisito de las casas matrices de las ensambladoras para todos sus proveedores. Ahora, esto limita el número de proveedores ya que adquirir el conocimiento de este tipo de normas es costoso e implica la constante capacitación al personal administrativo y operativo y el mejoramiento continuo de los sistemas de gestión. Las barreras de entrada a esta industria son altas y volverse proveedor de las ensambladoras es difícil debido al alto nivel de especialización que requieren.

Debido a la presión del cumplimiento de las normas de integración nacional, las ensambladoras de automóviles deben comprar partes a la industria local. De no ser así, las ensambladoras perderían los beneficios tributarios que otorga el cumplimiento de esa condición. Las condiciones macroeconómicas actuales, además, obligan a las ensambladoras a integrar localmente un volumen mucho mayor a lo que debían integrar anteriormente. Con una devaluación del 50% de la moneda local vs el dólar americano en el último año, el cálculo de la integración nacional con base en el costo CIF de las importaciones de partes CKD, se incrementa en un 50%,

debido a que el costo CIF usualmente es en dólares americanos. Esto obliga a las ensambladoras a integrar localmente un 50% más de lo que debían integrar anteriormente y vuelve a los proveedores locales parte fundamental de la cadena productiva de las ensambladoras.

Concentración de los proveedores locales

Depende de cómo se mire, se podría determinar al sector autopartista como altamente concentrado o desconcentrado. Si se toma al sector como un todo, es decir suponiendo que todos los proveedores son capaces de entregar las mismas soluciones al ensamblador, uno se encontraría con un mercado desconcentrado, con un índice de Hirschman-Herfindhal de 416; es decir un mercado completamente atomizado. Pero la realidad es que no todos los proveedores son capaces de entregar las mismas soluciones al ensamblador, sino que están segmentados por el tipo de solución que son capaces de entregar.

Si se toma al mercado como sub-sectores de proveedores dependiendo de la solución que cada uno es capaz de entregar, el panorama de concentración del mercado cambia

Tabla 10. Índice de Hirschman-Herfindhal por producto para los proveedores del sector

Parte	índice HH	% Part
Dirección Frenos y Suspensión	2.183	21,9%
Acabados Interiores	1.870	14,2%
Carrocerías y cabinas	1.101	12,3%
Instalaciones y equipo eléctrico	4.377	11,5%
Transmisión, cajas de velocidad	3.262	9,4%
Lubricación	1.389	8,8%
Accesorios, empaques y varios	698	4,8%
Escape y combustible	5.862	4,1%
Piezas y Accesorios, empaques y varios	10.000	3,8%
Rines	10.000	3,2%
Vidrios	2.617	2,1%
Luces	6.286	2,0%
Aire Acondicionado	10.000	1,1%
Alarmas	10.000	0,7%
Promedio Ponderado	3.149	100,0%

Fuente: Supersociedades 2014. Cálculos del autor.

Este es un resultado interesante, pues no todos los proveedores del sector son capaces de entregar la misma solución a las ensambladoras. Por lo tanto, el nivel de concentración sube a un promedio de 3.149 para todos los proveedores. Esto es excesivamente alto para el sector y otorga

un alto poder de negociación al proveedor sobre la ensambladora, sobre todo porque el ensamblador tiene que integrar localmente piezas para obtener beneficios tributarios en la importación del material CKD.

La alta concentración de los proveedores del sector ha hecho que las ensambladoras tengan integraciones verticales hacia atrás. Sofasa tiene como su proveedor principal a RTMX, empresa que le provee soluciones de estampados y pintura y que controla en un 100%. En 2013 General Motors inauguró en Bogotá una planta de estampados y fabricación con una inversión de más de 380 mil millones de pesos. Ambas empresas entregan a las ensambladoras más de 300 mil millones al año en soluciones de ingeniería (*Supersociedades, 2015*).

Teniendo en cuenta todas estas variables, la casi dependencia de las ensambladoras en la industria, la integración vertical y el alto nivel de especialización que tienen los proveedores locales les otorga a los proveedores nacionales un alto poder de negociación sobre las ensambladoras.

Proveedores Internacionales

Según *ANDI, (2015)* los proveedores internacionales de las ensambladoras de autos son las casas matrices. Las casas matrices usualmente son las marcas principales de los vehículos comercializados. Las casas matrices principales en Colombia son Renault y Chevrolet (para Sofasa y GM Colmotores respectivamente). Las casas matrices proveen gran parte de los componentes más especializados de los vehículos, como lo son en orden de importancia:

1. Motor, sistema de arranque
2. Transmisión, cajas de velocidad, embrague
3. Chasis
4. Partes grandes de carrocería como puertas, capot, techo, baúl

Ahora, estos componentes son de alta complejidad y no son suministrados por la industria local por la falta de capacidad de desarrollo. Son la columna vertebral del vehículo y no tienen sustitutos localmente.

Debido a la alta complejidad y poca posibilidad de integración nacional de las partes proveídas por las casas matrices de las ensambladoras, esto les otorga a los proveedores

internacionales un alto poder de negociación frente a las ensambladoras de autos colombianas. Es importante destacar que cada ensamblador solamente tiene un proveedor internacional – el proveedor internacional de Sofasa es Renault y el proveedor principal de GM Colmotores es Chevrolet. Esto otorga al proveedor internacional todo el poder de negociación sobre el ensamblador.

Análisis de la posición competitiva de los proveedores de las ensambladoras

Teniendo en cuenta que el proveedor local tiene un alto poder de negociación frente al ensamblador, se vuelve irracional el hecho de que ensamblador tenga más del 30% de su activo total financiado con proveedores. Además, que algunos proveedores del sector tengan pérdidas tan grandes que los llevan a una situación crítica, como es el caso de compañía de ejes que con unos ingresos totales de 66 mil millones tiene pérdidas a 2014 de 10 mil millones (*Supersociedades, 2015*).

¿Hay explicaciones para este fenómeno? Es posible que, debido a su alto nivel de compras, el ensamblador imponga las condiciones que quiere al proveedor, que, por su tamaño, está en un estado de debilidad ante el ensamblador. Es posible que el proveedor no entienda lo importante que es para el ensamblador ni lo mucho que el ensamblador depende de él.

Conclusiones y Recomendaciones

Las ensambladoras tienen una posición competitiva moderada frente a su competencia. En momentos de grande devaluación, la competencia termina transfiriéndose casi inmediatamente a si comprador. El ensamblador por tener un alto componente de su costo en moneda local, tiene mayor margen de maniobra. Renault y Chevrolet, las dos ensambladoras locales, no pueden caer en la desacertada decisión de librar una guerra de precios entre ellas. No pueden verse como competencia, sino que deben ver el vehículo importado como la real competencia. Una guerra de precios terminará haciéndole daño a la industria y destruyendo sus márgenes, incluidos los del proveedor. Además, el ensamblador deberá trabajar para competir contra el vehículo importado en tecnología y detalles de lujo que el importador podrá proveer más fácilmente.

El proveedor del ensamblador tiene un alto poder de negociación frente al ensamblador. Debido al volumen de compra local, la ensambladora sí tiene una alta posibilidad de imponer condiciones, precios de compra y plazos de pago, pero la alta concentración del proveedor frente al ensamblador entrega un alto poder de negociación al proveedor que en términos de plazos de pago y de precios el proveedor no está siendo capaz de materializar. Esto se ve reflejado en el estado financiero del proveedor, que tiene una cartera de casi 60 días y márgenes netos deficientes. Es frente al proveedor internacional, la casa matriz, que la ensambladora poco puede imponer debido a que, para el proveedor internacional, el mercado colombiano es muy pequeño. Más del 50% de las materias primas y el material CKD del vehículo colombiano es importado. Se recomienda integrar verticalmente su cadena de suministro enfocándose en las piezas que mayor valor generan y en las que menor poder de negociación tiene el ensamblador. Estas piezas serían: el sistema de dirección, frenos y suspensión; piezas estampadas, troqueladas como las piezas de carrocería y piezas grandes; acabados interiores y tapizados; y la transmisión y cajas de velocidad. Con esto liberará presión por parte del proveedor y tendrá independencia en su cadena de suministro, además de obtener beneficio económico en su margen bruto.

Frente al producto sustituto, el automóvil no tiene mucha amenaza de pérdida de participación de mercado en el mediano plazo. La principal razón es la comodidad que provee el automóvil y que el sustituto no es capaz de entregar sumado a la falta de infraestructura que tiene el país en transporte público. El parque automotor de motocicletas supera en cantidad al de

automóviles, pero la tendencia será que a medida que crezca la clase media colombiana, los autos terminen atrapando mercado de las motos.

Frente al cliente, el ensamblador tiene alta fuerza competitiva. El cliente del ensamblador puede ser o el concesionario, quien es su verdadero comprador, o el usuario final, que es su verdadero usuario. El concesionario poco puede hacer frente al ensamblador ya que Chevrolet y Renault tienen muchísimos concesionarios y distribuidores clientes y la dispersión es alta. Esto se ve reflejado en el estado financiero del ensamblador, cuya cartera es menor a 10 días. Frente al usuario la ensambladora también tiene una posición competitiva buena debido a que a medida que crezca la clase media colombiana, se consumirán más vehículos. El ensamblador deberá crecer en competitividad y en ofrecer detalles de alta tecnología al usuario.

Frente al competidor potencial el ensamblador tiene una posición competitiva moderada. Las barreras de entrada en capital son altas y en mercados devaluados como el actual se hace muy difícil entrar al mercado colombiano con precios competitivos, pero usualmente las marcas de vehículos a nivel mundial son megas empresas que tienen todo el poder económico. Además, con la variedad de acuerdos comerciales, cualquiera puede entrar. GM, por ejemplo, invirtió en 2013 más de 380 mil millones de pesos en su planta de producción Zoficol. El ensamblador deberá crecer en competitividad y en recordación de marca ofreciendo al cliente productos cada vez mejores y con mayor eficiencia para que cuando una marca grande ingrese al mercado tenga mayores barreras de entrada a las que actualmente ya existen. La ensambladora potencial también tendría barreras de entrada por costos cambiantes. Por ejemplo, en 2015 Renault Mundo cambió el material de fabricación de algunas de sus piezas que antes se producían en acero Cold Rolled para acero Galvanizado. Esto duplicó el costo de producción de estas piezas y afectó a la ensambladora local Sofasa.

El sector automotriz tiene un comportamiento cíclico. Periodos de baja inflación y de dólar económico incentivan considerablemente el consumo interno de automóviles debido a que las tasas de interés tienden a la baja y el costo de adquirir vehículo también. El sector tendrá como grandes retos exportar a nuevos mercados y de cierta manera reducir la volatilidad en el crecimiento del consumo; que puede variar en más de 40 puntos porcentuales de un año a otro. Se recomienda diversificar en negocios con comportamientos anti-cíclicos a la economía como los negocios de distribución y comercialización de repuestos. Se recomienda buscar la posibilidad de estructurar

un negocio retail que comercialice repuestos de todas las marcas de autos – y no limitarse a comercializar únicamente repuestos de la marca ensamblada.

El gobierno ha dado apoyo históricamente al sector, apoyo que no puede finalizar. Con la entrada de tratados de libre comercio, autos importados sin arancel se está dando un mensaje equivocado ya que el productor local debe integrar el 34.6% del vehículo para acceder al beneficio arancelario, mientras que el importador con TLC accede al beneficio impositivo sin incentivar la industria local. El proveedor y el ensamblador han trabajado muy duro para desarrollar el sector y ganarse el derecho de obtener los beneficios tributarios. Cero aranceles para países que no han hecho nada por el sector es un mensaje equivocado para la industria. Antes del arancel de los vehículos coreanos importados era del 20%. Con la entrada en vigencia del TLC con este país, éste pasó a ser del 0%.

Bibliografía

- Eurostat - Statistics Explained. (2013). Passenger transport statistics.
- García, R., González, J. 2010. Strategic analysis of the construction industry in Spain. Cuadernos de Gestión Vol. 11, p. 141 - 161.
- Gobierno de Alemania. (2016). INDUSTRY OVERVIEW The Automotive Industry in Germany. Ministerio alemán de Asuntos Economicos.
- Gobierno de Japón. (2014). 2014 Automobile Industry Strategy. Ministerio de Economía.
- Gobierno del Reino Unido. (2013). Driving success – a strategy for growth and sustainability in the UK automotive sector. automotive council UK.
- Porter, M. (1982). Estrategia Competitiva. México DF: Compañía Editorial Continental.
- Price Waterhouse Coopers. (Octubre de 2015). Reimagining automotive operations. PwC. Obtenido de <http://www.pwc.com/gx/en/automotive/pdf/global-ops-survey-automotive.pdf>
- Price Waterhouse Coopers. (2015). Re-inventing the wheel Scenarios for the transformation of the automotive industry . PwC.
- Quiroga, J., Munar, L., Peña, M. 2012., ANÁLISIS ESTRATEGICO DEL SECTOR AUTOMOTRIZ EN COLOMBIA. Universidad del Rosario – trabajo de grado.
- Rasheed, A., & Nerur, S. (2005). The Intellectual Structure of the Strategic Management Field: an Author Co-Citation Analysis. Wiley Interscience.
- El Tiempo. (4 de Julio de 2016). Carros vendidos en Colombia en 2015. Obtenido de <http://www.eltiempo.com/economia/sectores/carros-vendidos-en-colombia-en-2015/16474725>
- El Espectador. (17 de Junio de 2011). No Entramos en guerra de precios. Obtenido de <http://www.elespectador.com/vivir/autos/no-entramos-guerra-de-precios-articulo-278251>
- El Herald. (29 de Febrero de 2016). Colombia: sexta en ranking de vehículos por cada 1.000 habitantes. Obtenido de <http://www.elheraldo.co/economia/colombia-sexta-en-ranking-de-vehiculos-por-cada-1000-habitantes-246046>
- Portafolio (4 de Julio de 2016). Política automotriz enfrenta a ensambladoras con autopartistas. Obtenido de <http://www.portafolio.co/economia/finanzas/politica-automotriz-enfrenta-ensambladoras-autopartistas-113024>

- *Asociación Colombiana de Vehículos Automotores. (Junio de 2016). Reporte Sector Automotor Junio 2016. Obtenido de andemos.org.*
- *ANDI. (Enero de 2016). andi.com.co. Reporte de la Cámara de la Industria Automotriz de la ANDI.*
- *DANE. (2015). Encuesta de calidad de vida en Colombia 2015.*
- *MINISTERIO DE DESARROLLO ECONOMICO, DECRETO NUMERO 1118 DE 1994, 1 JUN 1994.*
- *MINISTERIO DE DESARROLLO ECONOMICO, DECRETO NUMERO 432 DE 2004, 16 FEB 2004.*
- *MINISTERIO DE COMERCIO, INDUSTRIA Y TURISMO, DECRETO NUMERO 2910 DE 2013, 17 DIC 2013.*
- *Ministerio de Transporte. (2014). Transporte en Cifras - Estadísticas 2014. Oficina Asesora de Planeación.*
- *Procolombia. (2016). Reporte Trimestral de inversión extranjera directa en Colombia.*
- *Proexport. (2013). Colombia un aliado estratégico para empresarios internacionales.*
- *SIC. (2012). Estudio del Sector Automotor en Colombia. Bogotá DC.*
- *Supersociedades. (2012). Desempeño del Sector Automotor 2012 - 2014. Bogotá DC.*

Anexos

Anexo 1. Cálculo del Índice de Hirschman-Herfindhal para el mercado automotriz

Marca	Part%	HH	Tipo
Chevrolet	23,9%	572	Ensamblado
Renault	17,3%	299	Ensamblado
Kia	10,0%	100	Importado
Nissan	7,1%	51	Importado
Hyundai	6,2%	39	Importado
Ford	5,7%	33	Importado
Mazda	5,6%	31	Importado
Toyota	3,2%	10	Importado
Volkswagen	2,9%	8	Importado
Suzuki	2,9%	8	Importado
Otros	15,2%	231	Importado
Total	100,0%	1.382	

Fuente: Andemos, 2016. Cálculos del autor.

Anexo 2. Cálculo del Índice de Hirschman-Herfindhal para los comercializadores de las ensambladoras

RAZON SOCIAL	Ingresos 2014	Marca	HH
CONTINAUTOS S.A.S	367.371.440	Chevrolet	56,98
AUTONIZA S.A.	297.033.604	Chevrolet	37,25
INTERNACIONAL DE VEHICULOS LTDA.	293.158.035	Chevrolet	36,28
DISTRIBUIDORA LOS COCHES LA SABANA S.A	272.314.841	Chevrolet	31,31
SANAUTOS S.A.	211.752.231	Renault	18,93
AUTOLARTE S A	206.609.616	Chevrolet	18,02
AUTO STOK S A	169.911.313	Renault	12,19
CASA BRITANICA S.A	160.777.984	Renault	10,91
COUNTRY MOTORS S.A.	154.980.792	Chevrolet	10,14
CAMPESA S.A.	141.560.930	Chevrolet	8,46
COMPAÓIA AUTOMOTRIZ DIESEL S.A. CODIESEL S.A.	134.446.473	Chevrolet	7,63
VEHICULOS DE LA COSTA S.A.S	129.131.374	Chevrolet	7,04
COMERCIALIZADORA HOMAZ S.A.S.	126.249.631	Chevrolet	6,73
AYURA MOTOR S A	114.016.357	Renault	5,49
AUTOTROPICAL S.A	104.263.270	Renault	4,59
AUTOMOTORES DEL LITORAL S.A	102.422.609	Chevrolet	4,43
AUTOMOTORES LLANO GRANDE S.A.	99.559.153	Chevrolet	4,18
AUTOSUPERIOR SAS	98.623.412	Chevrolet	4,11

AUTOMOTORES SAN JORGE S.A.	96.064.127	Chevrolet	3,90
COMERCIALIZADORA DE AUTOS MARCALI S.A.S.	94.966.500	Renault	3,81
YANACONAS MOTOR S.A.	94.868.376	Chevrolet	3,80
JUANAUTOS EL CERRO S.A.	87.259.446	Renault	3,21
AUTOMOTORA NORTE Y SUR LTDA	86.109.084	Renault	3,13
COMPAÑIA AUTOMOTORA DEL TOLIMA COLTOLIMA LTDA	74.818.294	Renault	2,36
SCANIA COLOMBIA SAS	70.325.939	Renault	2,09
CAESCA S A S	70.052.373	Chevrolet	2,07
DIESEL ANDINO S.A	67.481.533	Chevrolet	1,92
AUTO GRANDE S. A.	65.039.462	Chevrolet	1,79
AUTOGALIAS S.A	63.506.748	Renault	1,70
LOS COCHES CJDR S A S	61.648.210	Chevrolet	1,60
AUTOMAYOR S A	57.450.033	Chevrolet	1,39
ALIANZA MOTOR S.A.	55.772.682	Renault	1,31
SINCROMOTORS S.A	55.045.678	Renault	1,28
CASA RESTREPO S.A.	54.470.258	Chevrolet	1,25
DISTRIBUIDORA DE AUTOS LTDA	52.939.307	Chevrolet	1,18
VEHICULOS DEL LLANO LTDA.	48.895.192	Renault	1,01
MARCALI S A	45.256.390	Renault	0,86
AUTOMOTORES FARALLONES SAS	40.606.338	Renault	0,70
AUTOMOTORES DE NARIÑO S.A.	40.236.983	Chevrolet	0,68
CASAUTOS S.A.	38.346.562	Renault	0,62
CALDAS MOTOR S.A.	38.020.953	Renault	0,61
AUTOMOTORES DE CORDOBA LTDA	35.419.097	Renault	0,53
AUTOMOTRIZ CALDAS MOTOR S.A.S.	34.841.307	Renault	0,51
INVERSIONES AUTOMOVILIARIAS LTDA INVERAUTOS LTDA	33.863.325	Renault	0,48
AUTOS DE RISARALDA S.A.	33.412.559	Renault	0,47
MOTORES DE LA COSTA S A S	31.034.869	Renault	0,41
COLEGAS SAS	31.017.008	Renault	0,41
CARIBE MOTOR DE MEDELLIN S.A.	23.829.622	Renault	0,24
Total	4.866.781.320		330

Fuente: Supersociedades, 2014. Cálculos del autor.

Anexo 3. Cálculo del índice de Hirschman-Herfindhal por producto para los proveedores del sector

Proveedor	Parte vehiculo	Ventas 2014	HH
ANDINA TRIM S.A.S.	Acabados Interiores	30.307.574	192
CARRERA ARANGO SAS	Acabados Interiores	9.052.690	17
ESPUMLATEX S.A	Acabados Interiores	49.323.105	509
INDUSTRIAS NORTECAUCANAS S A S	Acabados Interiores	49.154.676	506
INVERSIONES IDERNA S.A. CI	Acabados Interiores	9.449.890	19
SAUTO ANDINA S.A.S	Acabados Interiores	20.544.079	88
TRIMCO S.A.	Acabados Interiores	50.697.018	538

Subtotal Interiores		218.529.032	1.870
APSA GROUP AUTOMOTIVE PLASTICS S.A.	Accesorios, empaques y varios	5.017.006	46
ASAM LTDA C.I.	Accesorios, empaques y varios	3.008.662	16
COMERCIALIZADORA COMET S.A.	Accesorios, empaques y varios	2.834.504	15
COMET ZONA FRANCA LTDA	Accesorios, empaques y varios	6.777.404	83
EMPACAR LIMITADA	Accesorios, empaques y varios	774.101	1
EUROCENTRO LTDA	Accesorios, empaques y varios	222.900	0
FABRICA NACIONAL DE MANIJAS LTDA	Accesorios, empaques y varios	3.666.436	24
GUAYALRES LTDA	Accesorios, empaques y varios	2.655.489	13
I.P.T. COMERCIALIZADORA INTERNACIONAL S.A.	Accesorios, empaques y varios	7.475.629	101
IMPORTACIONES TAMAYO S.A.S	Accesorios, empaques y varios	3.359.255	20
INDUSTRIAS CHEFF LIMITADA	Accesorios, empaques y varios	830.337	1
INDUSTRIAS GALES S A S	Accesorios, empaques y varios	2.576.382	12
INDUSTRIAS GONZALO HERNANDEZ	Accesorios, empaques y varios	631.451	1
INDUSTRIAS MAHER S.A S	Accesorios, empaques y varios	2.392.212	10
INDUSTRIAS METALMECANICAS BRA LTDA	Accesorios, empaques y varios	7.021.349	89
INDUSTRIAS PLASTICAS LRO LTDA	Accesorios, empaques y varios	4.039.983	30
INDUSTRIAS RAVI S A S	Accesorios, empaques y varios	369.780	0
INR INVERSIONES REINOSO Y CIA LTDA	Accesorios, empaques y varios	8.606.164	134
JUAN ESTEBAN ALVAREZ Y CIA S. EN C.S.	Accesorios, empaques y varios	115.765	0
MAFRICION S.A.	Accesorios, empaques y varios	3.157.965	18
METALURGICAS HERVAR LTDA	Accesorios, empaques y varios	584.292	1
MUELLES PLT LTDA	Accesorios, empaques y varios	514.032	0
REPUESTOS COLOMBIANOS S.A.	Accesorios, empaques y varios	6.714.795	82
SERVICIOS TECNICOS Y PROFESIONALES DE COLOMBIA LTDA	Accesorios, empaques y varios	252.664	0
TECNIPARTES S.A.S.	Accesorios, empaques y varios	775.903	1
Subtotal Accesorios, empaques y varios		74.374.460	698
TRANSAIRE S A S	Aire Acondicionado	17.158.060	10.000
Subtotal A/C		17.158.060	10.000
ULTRA S . A	Alarmas	10.711.535	10.000
Subtotal Alarmas		10.711.535	10.000
AUTOINDUSTRIAL CAMEL S.A.	Carrocerías y cabinas	1.549.721	1
COLAUTO SAS	Carrocerías y cabinas	48.763.954	666
EMPAQUETADURAS CAR LTDA	Carrocerías y cabinas	1.149.688	0
GRUPO LIM LEC LTDA	Carrocerías y cabinas	1.453.299	1
GUIVAIM LTDA	Carrocerías y cabinas	2.272.862	1
INDUSTRIA NACIONAL DE TROQUELES LTDA.	Carrocerías y cabinas	6.138.519	11
INDUSTRIAS FAACA COLOMBIA S.A.S	Carrocerías y cabinas	18.731.587	98
INGENIERIA DISEÑO ENSAMBLE AUTOMOTRIZ E.U.	Carrocerías y cabinas	1.405.153	1
INGENIERIA DISEÑO Y MANUFACTURA METALMECANICA	Carrocerías y cabinas	1.778.435	1
INGENIERIA Y PARTES S A S	Carrocerías y cabinas	1.800.455	1
INMEJOSA S A S	Carrocerías y cabinas	1.243.837	0
INTEGRANDO LTDA	Carrocerías y cabinas	17.890.953	90
METAL FORMING S.A.S	Carrocerías y cabinas	10.894.926	33
METALMECANICA LUCENA CNC S.A.S	Carrocerías y cabinas	1.693.010	1

METALURGICAS BOGOTA S.A.	Carrocerías y cabinas	7.096.019	14
PRAMEC S.A.S	Carrocerías y cabinas	8.116.394	18
PROPARCAR LTDA	Carrocerías y cabinas	2.681.381	2
PROVEEDORA METALMECANICA LTDA	Carrocerías y cabinas	4.677.159	6
S.M.A. MECANIZADOS S.A.S	Carrocerías y cabinas	4.016.335	5
SAN LORENZO SA	Carrocerías y cabinas	1.735.090	1
TGS TRANSPORT GLOBAL SUPPLIERS S.A.S.	Carrocerías y cabinas	16.792.917	79
THERMOFORM S.A..	Carrocerías y cabinas	13.811.535	53
TROQUELADO MAQUINADO PINTURA TMP LIMITADA	Carrocerías y cabinas	3.628.704	4
TROQUELADOS METALICOS TECNICOS S.A.	Carrocerías y cabinas	2.966.666	2
TROQUELADOS PARTES Y DESARROLLO S A S	Carrocerías y cabinas	6.722.386	13
Subtotal Carrocerías y cabinas		189.010.985	1.101
INCOLBEST S A	Dirección Frenos y Suspensión	85.148.734	643
AMERICAN RUBBER DE COLOMBIA S A S	Dirección Frenos y Suspensión	5.235.643	2
COLOMBIANA DE FRENOS S A COFRE	Dirección Frenos y Suspensión	38.707.861	133
TALLERES DIAZ LTDA	Dirección Frenos y Suspensión	3.850.560	1
GABRIEL DE COLOMBIA S A	Dirección Frenos y Suspensión	107.425.500	1.023
INDUSTRIAL DE BUJES Y HERRAJES S A S	Dirección Frenos y Suspensión	3.075.647	1
INDUSTRIAS METALICAS ASOCIADAS IMAL S A	Dirección Frenos y Suspensión	49.349.200	216
RESORTES HERCULES S.A.	Dirección Frenos y Suspensión	43.083.718	165
Subtotal Dirección, Frenos, Suspensión		335.876.863	2.183
INDUSTRIAS J.B. S A S	Escape y combustible	3.796.066	37
SERVICIOS INDUSTRIALES TECNICOS S.A.	Escape y combustible	12.699.450	415
UMO S.A.	Escape y combustible	45.880.241	5.410
Subtotal Escape y combustible		62.375.757	5.862
GUAYAS BECERRA & GRACIA S EN C	Instalaciones y equipo eléctrico	3.524.427	4
NAVAS CARLOS CIA LTDA NAVCAR S A S	Instalaciones y equipo eléctrico	9.117.838	26
YAZAKI CIEMEL F T Z LTDA	Instalaciones y equipo eléctrico	74.873.829	1.786
YAZAKI CIEMEL S,A	Instalaciones y equipo eléctrico	89.676.636	2.561
Subtotal Instalaciones eléctricas		177.192.730	4.377
COMERCIALIZADORA FRANIG S A S	Lubricación	15.773.068	136
FRACO FABRICA COLOMBIANA DE REPUESTOS AUTOMOTORES S A	Lubricación	17.502.029	167
GOLDEN HAWK INDUSTRIES S.A. S	Lubricación	6.919.328	26
INDUSTRIA COLOMBIANA EXPORTADORA DE RADIADORES S.A.	Lubricación	6.377.179	22
INDUSTRIA INTERAMERICANA DE FILTROS S A S	Lubricación	6.891.909	26
INDUSTRIA SUPERFILT LTDA	Lubricación	4.944.089	13
INDUSTRIAS DONSSON LTDA	Lubricación	8.245.019	37
INDUSTRIAS FRANIG DEL PAEZ SA	Lubricación	992.796	1
INDUSTRIAS LUIS ARMANDO VESGA Y COMPAÑIA LIMITADA	Lubricación	5.757.657	18
INDUSTRIAS PARTMO SA	Lubricación	38.817.331	824
MANUFACTURAS VICTOR GASKETS DE COLOMBIA S A	Lubricación	7.044.031	27

S.N.A. SELLOS NORMALIZADOS PARA ACEITE LTDA	Lubricación	3.590.490	7
TECNIFIL LTDA	Lubricación	12.398.061	84
Subtotal Lubricación		135.252.987	1.389
MULTIPARTES DE COLOMBIA S.A.S	Luces	23.361.888	5.678
MULTIPARTES LIMITADA	Luces	7.640.418	607
Subtotal Luces		31.002.306	6.286
SERVIKOM LTDA	Accesorios, empaques y varios	58.438.349	10.000
Subtotal Varios		58.438.349	10.000
MANUFACTURAS DE ALUMINIO MADEAL S.A.	Rines	48.996.850	10.000
Subtotal Rines		48.996.850	10.000
BONEM S A	Transmisión, cajas de velocidad	40.894.995	800
INDUSTRIA DE EJES Y TRANSMISIONES S.A.	Transmisión, cajas de velocidad	66.542.055	2.119
INDUSTRIAS MONTES Y CIA S A S	Transmisión, cajas de velocidad	857.019	0
TERMINALES AUTOMOTRICES S A EN REORGANIZACION	Transmisión, cajas de velocidad	12.758.085	78
TRANSEJES TRANSMISIONES HOMOCINETICAS DE COLOMBIA S A	Transmisión, cajas de velocidad	23.496.907	264
Subtotal Transmisión		144.549.061	3.262
ARMOR INTERNATIONAL S A	Vidrios	8.862.579	786
BLINDAJE AUTOMOTRIZ Y ARQUITECTONICO	Vidrios	998.416	10
BLINDCORP DE COLOMBIA S.A.	Vidrios	6.039.028	365
GLASSEK S.A.	Vidrios	4.535.471	206
VIDRIOS DE SEGURIDAD S. A.	Vidrios	11.184.133	1.251
Subtotal Vidrios		31.619.627	2.617
Total general		1.535.088.602	3.149

Fuente: Supersociedades, 2014. Cálculos del autor.